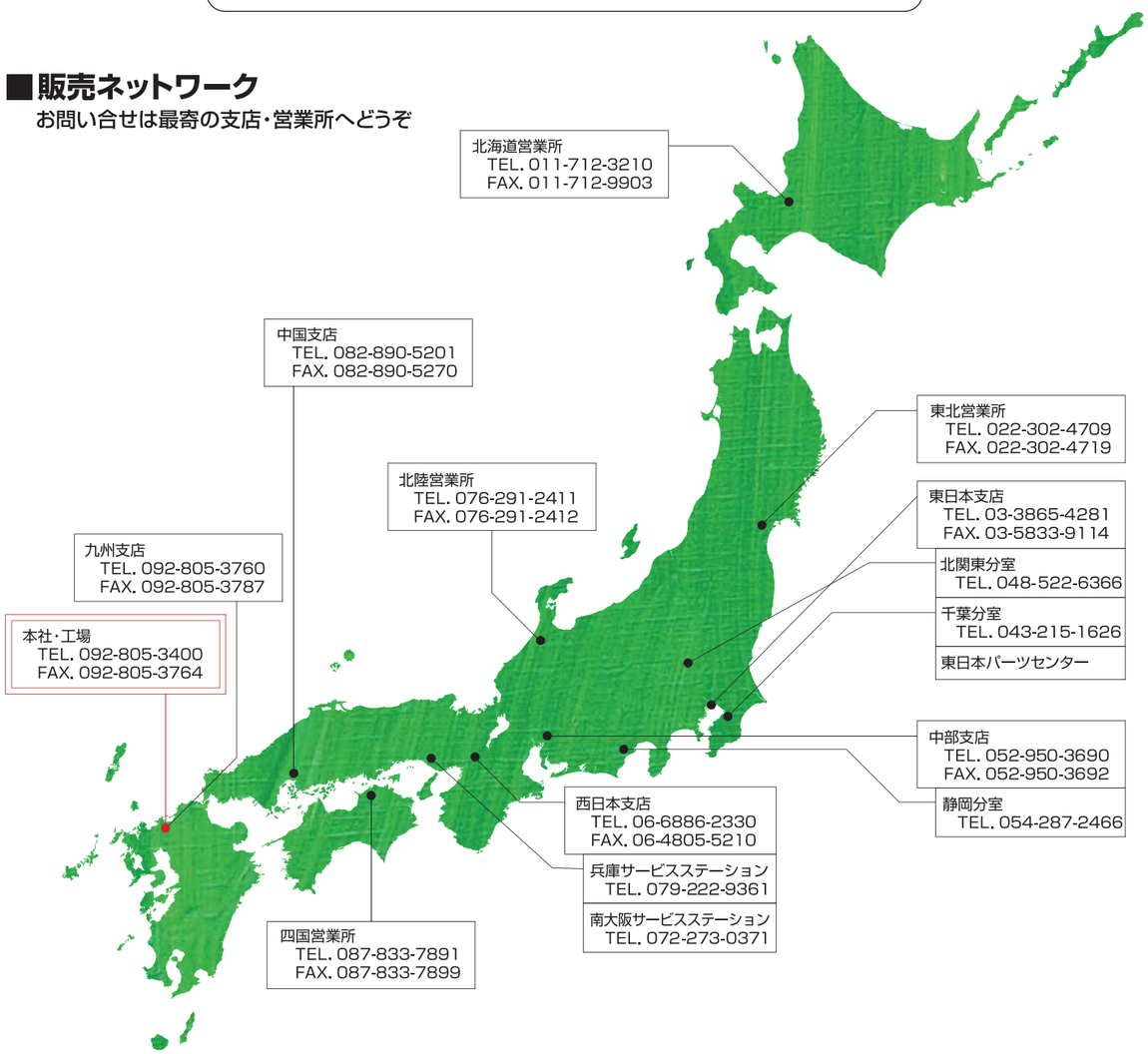
⚠ 安全に関するご注意

本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、据付、運転、保守・点検の前に、必ず取扱説明書をよくお読みください。

■販売ネットワーク

お問い合せは最寄の支店・営業所へどうぞ



三菱電機FA産業機器株式会社

東日本支店・・・〒101-0032 東京都千代田区岩本町3-11-9〈KDX 岩本町ビル4F〉
東日本パーツセンター・・・〒108-0022 東京都港区海岸3-19-22〈三菱倉庫芝浦ビル4F〉
中部支店・・・〒461-0005 名古屋市東区東桜1丁目4番3号〈大信ビル7F〉
西日本支店・・・〒532-0011 大阪市淀川区西中島6-1-15〈アセンズ新大阪ビル内〉
中国支店・・・〒735-0006 広島県安芸郡府中町本町5丁目9-3〈KCビル3F〉
九州支店・・・〒819-0192 福岡市西区今宿東1-1-1〈7事務所内〉
北海道営業所・・・〒065-0024 札幌市東区北24条東2丁目5番15号〈北海道三菱電機販売(株)内〉
東北営業所・・・〒980-0011 仙台市青葉区上杉3丁目3番21号〈上杉NSビル6F〉
北陸営業所・・・〒921-8001 金沢市高畠2丁目187-1
四国営業所・・・〒760-0080 高松市木太町2525-2
本社・工場・・・〒819-0192 福岡市西区今宿東1-1-1

〈技術問い合わせ〉Tel.092-805-3631

ご相談・お問い合せは

表紙・作者コメント:

三菱ホイストの工場見学で実物のホイストにふれ、工場で働く人々に会いました。スケッチをして帰り、アトリエで沢山絵を描きました。

アトリエブラヴォは、障害福祉サービス事業所JOY倶楽部のアート部門です。
現在、12名のアーティストが創作活動を行なっています。
一人ひとりがアーティストとして感性を研き、集団としての力を
大切にするとともに、創作活動から社会とのつながりを広げています。
ホームページ: http://www.joy-club.jp/atelier-bravo/

MHS-1409 この印刷物は、2014年9月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2014年9月作成

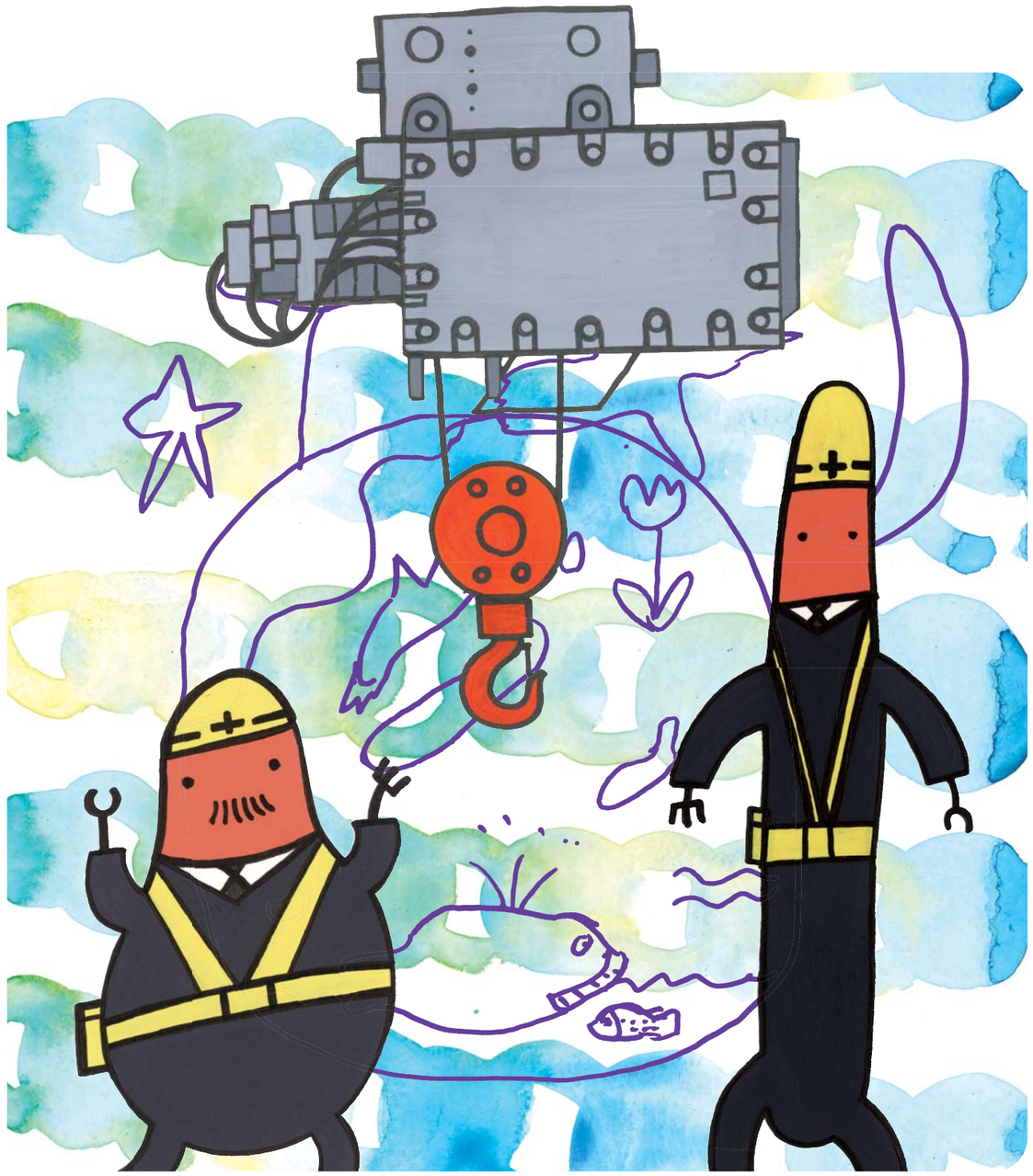
MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

家庭から宇宙まで、エコチェンジ。 eco Changes

三菱耐圧防爆形ホイスト

2014年9月作成

“S-X”シリーズ 1/2～30t
“U-X”シリーズ 1/2～30t 業界初のインバータタイプ



「三菱耐圧防爆形ホイスト」 作家: JOY倶楽部 アトリエブラヴォ ［本田 雅啓（イラスト） 高田 扶美（イラスト） 三谷 由芙（背景）］

目　次

耐圧防爆形ホイスト

“S-X”シリーズの特長 …… 1
“U-X”シリーズの特長 …… 2
ホイスト構成図 適用爆発性ガスの範囲 …… 3
適用爆発性ガスの爆発等級・発火度および主要な危険性 …… 4
構　造 …… 5
キャブタイヤケーブルの給電 …… 6
仕様一覧表 …… 7・8
外形寸法 …… 9~24
防爆形ホイスト式クレーン 25~29 関連機器
天井走行クレーンの場合の配線例 …… 30・31
三菱ホイスト取付けのために …32
安全上のご注意 …… 33
法的手続きの義務
保証について …… 34

危険エリアでも高度な安全性を確保します。

電気ホイストは、もっとも手軽で能率的な荷役機械として広範囲に使用されており、多種多様の爆発性ガスまたは蒸気の存在する場所での使用も多くなってきております。
当社はこのような爆発危険場所でも安心してご使用できる防爆形ホイストを多数製作納入し、お客様のご好評をいただいております。爆発による人命または施設の災害を防止するために安全で高品質の三菱防爆形ホイストをおすすめいたします。

準拠規格	
特　性：	JIS C 9620電気ホイスト・クレーン構造規格
防　爆：	JIS C 0903,JIS C 0905 工場電気設備防爆指針（ガス、蒸気防爆） 電気機械器具防爆構造規格 労働安全衛生規則

※労働安全衛生規則第140条の7
「第140条の3から第140条の5までの電気機械器具は、その防爆構造の規格について防爆電気機械器具検定規則（昭和44年労働省令第2号）による検定を受けたものでなければならない。前項の防爆構造の規格は労働大臣が告示で定める」

防爆形ホイストの特徴

防爆形ホイストを使用するに際し、一般の電気機器と比較してつぎのような特異性を十分考慮のうえご使用ください。

（1）ホイストは荷物の運搬ばかりでなく設備の補修用にも使用されます。したがって一般的には第2類場所と判定される所でも破損設備からガスが漏れている可能性がある為、注意する必要があります。
（2）図2に示すように、防爆形ホイストはいろいろな電気機器および機械部分の集合体です。
（3）電気機器としては電動機・電磁接触器・配電用ケーブルのほか、常時火花を発生するスイッチ類が共存します。
（4）機械部分にはブレーキなどの発熱体を持っているため、 短期間に集中して使用する場合は、その温度上昇を確認する必要があります。
（5）操作は一般には地上からホイストとともに移動する押ボタンスイッチにより行われます。
（6）電気ホイスト出荷後に制御盤等の追加加工を行ってはいけません。

防爆指針の改定

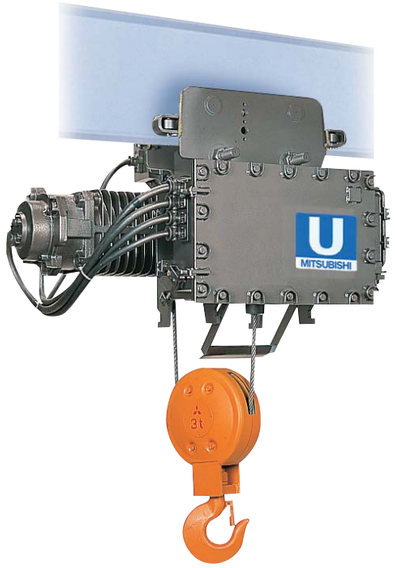
「工場電気設備防爆指針」がIEC規格採用国（中国、韓国等）の検定機関との相互認証を維持する目的で、国際基準IEC規格に対応するよう2006年に改定されました。
弊社の防爆製品は1979年版検定取得品であり2008年以降輸出する際は、IEC規格対応の2006年度版検定取得品でなければ輸出ができません。
但し、現行の1979年度検定取得品で輸出できる国、ユーザもありますので都度ご確認をお願いします。
尚、国内で使用される場合は、2008年以降も1979年度版検定取得品は認められていますので、弊社としては新規にIEC規格対応の2006年度版検定の検定取得は予定していません。

“S-X”シリーズの 特長

（1）広範囲での使用が可能です。
発火度G4、 爆発等級2級で製作しておりますので広範囲のガス、 蒸気を対象としてご使用できます。
（2）安全性の重視
- 電磁ブレーキ制動部分も温度の面を考慮し、耐圧防爆構造としております。また、自動調整付ブレーキを採用しております。(S-1/2~3t)
- 端子箱は安全度を高める為に耐圧防爆構造としております。
- 電源、押ボタンケーブルは、接地線入りの3種クロロプレンキャブタイヤケーブルを使用し、電源部で確実に接地できるようにしております。

（3）保守点検容易
電源および押ボタン用ケーブル両端には端子箱を設けておりますので保守、取扱いが容易です。

業界初 防爆環境対応インバータホイスト　耐圧形防爆形インバータホイスト U-X シリーズ



防爆雰囲気でも、インバータホイストの特長である緩起動・緩停止や可変速機能が要望されており、巻下時の回生エネルギー問題を三菱独自の技術で解決した「耐圧防爆形インバータホイスト」を準備しました。

＜特長＞

業界初のインバータタイプ

- インバータ運転と商用運転を併用し、高速巻下げ時にモーターから戻ってくる回生エネルギーの処理を、従来の放電抵抗器方式から電源回生方式とし、発熱源である抵抗器をなくしました。
- 耐圧防爆構造d2G4(爆発等級2級、発火度G4)を必要とするガス・蒸気の雰囲気で使用できます。

爆発危険場所でも優れた操作性を発揮

- 始動・停止時のショックを軽減させ、吊り荷・建屋の揺れが少なく微妙な位置決めに最適です。
- 軽快なインチング操作で容易に微少量の移動が出来ます。また横行がインバータ駆動の場合は逆方向操作による急減速操作も可能です。

メンテナンス作業の簡略化

- 制御箱本体に、運転履歴表示機能(故障履歴・始動回数・運転時間表示)を持つホイスト専用インバータを搭載し、メンテナンスを容易にしました。万が一の故障も迅速に問題解決できます。

巻上・巻下・横行速度を希望の速度に設定可能

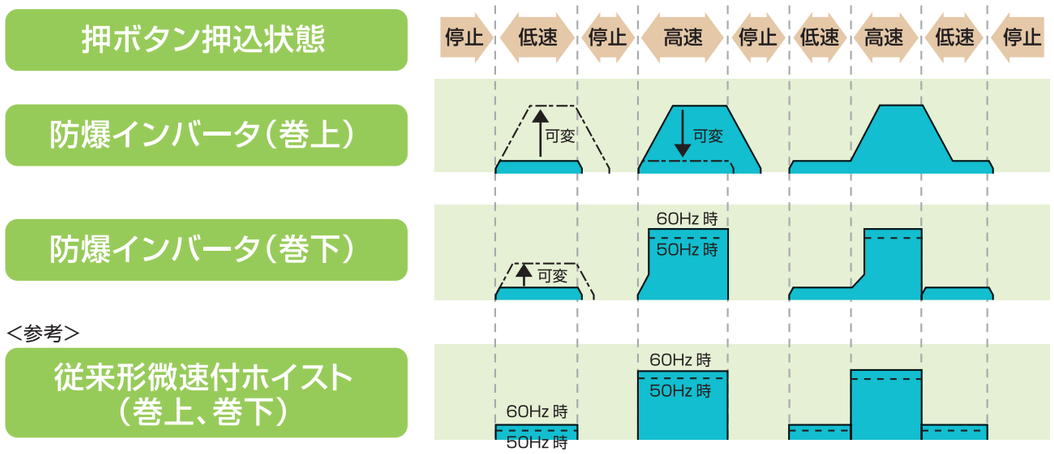
- 速度設定については、巻上(低速、高速)が1/10速から定格速度まで、また巻下(低速)は概略1/10速から1/3速まで任意設定が可能です。(3t以下の場合)横行がインバータ駆動の場合は1/10速から定格速度まで任意設定が可能です。
クレーンとしてご使用の際には走行運転をインバータ駆動するための防爆形サドル用インバータ制御盤を別途準備しております。

ランニングコストの低減

- 巻上主回路は無接点方式のため電磁接触器交換が必要ありません。
- インバータの特長として緩起動・緩停止および始動時の電流が少ないため、単速ホイスト・微速付ホイストに比べブレーキ板の寿命が長く、また電気代の節約となり、ランニングコストの低減になります。

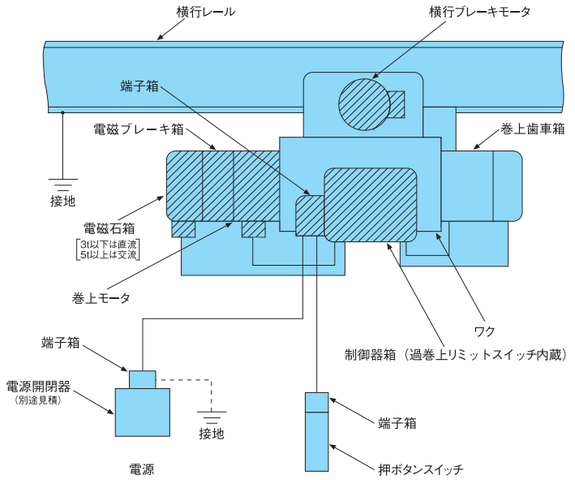
図1　押ボタン操作による運転パターン

防爆形インバータホイストは巻下時の回生エネルギーを電源に戻す為、商用電源駆動に切替える特長があります。
動作イメージは微速付きホイストと比較しております。
※耐圧防爆構造の為、押ボタンは1段押込み方式となります。
※高速巻下時は接触器による商用運転の為若干のショックがあります。



ホイスト構成図・適用爆発性ガスの範囲

図２　ホイスト構成図



記　号	摘　要
//////	耐圧防爆構造部分
●	接地端子
⏚	接地
———	導線

注）押ボタン及び電源の出口は制御器箱と端子箱間に耐圧スタッド方式を使用しています。ケーブルは全て耐圧パッキンベルマウス方式を採用しております。（図3、図4参照）

図３　耐圧スタッド式導体引込部分

（制御箱と端子箱の導体引込部分は3極及び5極がついております。）

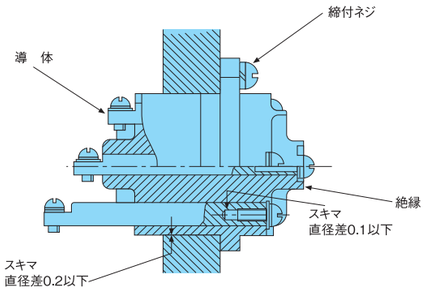
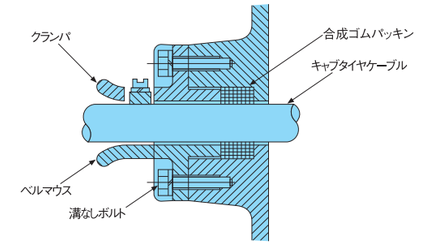


図４　耐圧パッキン式ケーブル引込部分

（全てのケーブル引込は、耐圧パッキンベルマウス方式となっています。）



適用爆発性ガスの範囲

耐圧防爆構造のホイストの電気機器は、内部に爆発性ガスが侵入して万一爆発を起こした場合に防爆性を保障するもので、これらの防爆性の程度選定の基準を決めるために防爆規格では、爆発性物質を発火点の温度によって表1のように発火度G1、G2、G3、G4、G5の5段階に分類し、また点火波及を生ずる際のスキマの値にしたがって爆発等級を表2のように1、2、3級に分類しています。これにしたがって代表的ガスを表3のように分類してあります。またフレーム外面の温度上昇を表4のように規定しております。当社電気ホイストは発火度G4、爆発等級2級を標準としております。

表１　発火度の分類

発火度 G1	発火点　450度	超過
〃 G2	〃 300度	〃 450以下
〃 G3	〃 200度	〃 300以下
〃 G4	〃 150度	〃 200以下
〃 G5	〃 100度	〃 135以下

表２　爆発等級の分類

爆発等級の分類	スキの奥行25mmにおいて火災逸走を生ずるすきの最小値
爆発等級１	スキの値　0.6mm超過
〃 2	〃 0.4mm超過 0.6mm以下
〃 3	〃 0.4mm以下

表３　爆発性ガスの分類

爆発等級＼発火度	G1	G2	G3	G4	G5
1	アセトン アンモニア 一酸化炭素 エタン 酢酸 酢酸エチル トルエン プロパン ベンゼン メタノール メタン	エタノール 酢酸イソアミル ブタン ブタノール 無水酢酸	ガソリン ヘキサン	アセトアルデヒド エチルエーテル	
2	石炭ガス	エチレン エチレンオキシド			
3	水性ガス 水素	アセチレン			二硫化炭素

※上記裏塗部がd2G4で使用出来ます。ただし、周囲温度−10〜+40℃の場合

表４　容器外面の温度上昇限度

発　火　度	G1	G2	G3	G4	G5
温度上昇限界	320	320	320	70	40

参考資料　爆発性ガスの爆発等級、発火度および主要な危険性

工場電気設備防爆指針―厚生労働省産業安全研究所―抜萃

物　質　名	爆発等級	発　火　度	発　火　点 ℃	引　火　点 ℃	爆発限界組成 下限VOl %	爆発限界組成 上限VOl %	蒸気密度（空気=−1）
アセチレン	3	G2	305	ガス	1.5	82	0.90
アセトアルデヒド	1	G4	140	−37.8	4	57	1.52
アセトン	1	G1	537	−19	2.5	13.0	2.00
アンモニア	1	G1	630	ガス	15	28	0.59
イソオクタン	1	G2	410	−12	1.0	6.0	3.94
イソブタノール	1	G2	426	27	1.7	10.9	2.55
イソブチルメチルケントン	1	G1	475	14	1.2	8.0	3.46
イソプレン	2	G3	220	−53.8	1	9.7	2.35
一酸化炭素	1	G1	605	ガス	12.5	74	0.97
エタノール	1	G2	422	11.1	3.5	19	1.59
エタン	1	G1	515	ガス	3.0	15.5	1.04
エチルエーテル	1	G4	170	−45.0	1.7	48	2.55
エチルメチルケトン	1	G1	505	−6.1	1.8	11.5	2.48
エチレン	2	G2	425	ガス	2.7	34	0.97
エチレンオキシド	2	G2	428	ガス	3.0	100	1.52
オクタン	1	G3	210	12	0.8	6.5	3.94
Oーキシレン	1	G1	463	1.52	1.0	7.6	3.66
mーキシレン	1	G1	525	25	1.1	7.0	3.66
pーキシレン	1	G1	525	28	1.1	7.0	3.66
クロルベンゼン	1	G1	590	40	1.3	11.0	3.88
酢酸	1	G1	485	25	4.0	17	2.07
酢酸nーアミル	1	G2	375	25	1	7.5	4.49
酢酸イソアミル	1	G2	379	−4.4	1	10	4.49
酢酸エチル	1	G1	460	22	2.1	11.5	3.04
酢酸ブチル	1	G2	370	10	1.2	7.6	4.01
酢酸プロピル	1	G2	430	−10	1.7	8.0	3.52
酢酸メチル	1	G1	475	33.8	3.1	16	2.56
シクロヘキサノン	1	G2	420	−20	1.3	9.4	3.38
シクロヘキサン	1	G3	260	ガス	1.2	8.3	2.90
水素	3	G1	560	32	4.0	75.6	0.07
スチレン	1	G1	490	46	1.1	8.0	3.59
デカン	1	G3	205	4.4	0.7	5.4	4.90
トルエン	1	G1	535	4.4	1.2	7.0	3.18
二硫化炭素	3	G5	102	ガス	1.0	60	2.64
1.3ーブタジエン	2	G2	415	28.9	1.1	12.5	1.87
1ーブタノール	1	G2	340	ガス	1.4	11.3	2.55
ブタン	1	G2	365	−6.7	1.5	8.5	2.05
ブチルアルデヒド	1	G3	230	ガス	1.4	12.5	2.48
プロパン	1	G1	466	−37.2	2.1	9.5	1.56
プロピレンオキシド	2	G2	430	−21.7	1.9	24	2.00
ヘキサン	1	G3	233	−4	1.2	7.5	2.79
ヘプタン	1	G3	215	−11.1	1.1	6.7	3.46
ベンゼン	1	G1	555	32.7	1.2	8.0	2.70
1ーペンタノール	1	G3	300	<−40	1.2	10.5	3.04
ペンタン	1	G3	285	49	1.4	7.8	2.49
無水酢酸	1	G2	315	11	2.0	10.2	3.52
メタノール	1	G1	455	ガス	5.5	36.0	1.10
メタン	1	G1	537	<0	5.0	15.0	0.55
2ーメチルヘキサン	1	G3	280	<0	−	−	3.46
3ーメチルヘキサン	1	G3	280	ガス	−	−	3.46
硫化水素	1	G3	260	−42.8	4.3	45	1.19
ガソリン（C_5H_{12}〜C_9H_{20}）	1 *	G3	280	−42.8	1.4	7.6	2〜4
水性ガス	3	G1	−	ガス	7.0	72	−
石炭ガス	2	G1	−	ガス	5.3	32	−

構　　造

耐圧防爆形ホイストの防爆機器は、全閉構造で各機器内部で爆発性ガスの爆発が起こってもその圧力に耐えるように表5の耐圧強度を充分備え、外部の爆発性ガスに引火するおそれのない構造であります。したがって強固な構造に造られていることはもちろんですが、軸貫通部分、接合面およびケーブル貫通部分に防爆上スキとスキの奥行を表6・表7の規定値以上で製作しております。
この結果は、当社の爆発試験装置により綿密な爆発試験を施工し、その安全性を確認しております。これらの電気ホイストは防爆規定による1種または2種危険場所に使用されるのを原則といたします。

表5　内部圧力（ゲージ圧）

内　容　積	2cm³以下	2cm³をこえ 100cm³以下	100cm³をこえるもの
爆発等級1	制作上の必要な強さ	8kgf/cm²以下	10kgf/cm²以上
〃　2			
〃　3		爆発試験により測定した爆発圧力の1.5倍 ただし、最少値は下記による	
		8kgf/cm²	10kgf/cm²

表6　静止部のスキ　および　スキの奥行（mm）

スキおよびスキの奥行 ＼ 内容積		2cm³以下（注2）	2cm³をこえ 100cm³以下	100cm³をこえ 2000cm³以下	2000cm³をこえるもの（注1）	
最大スキ（直径差）（W）	爆発等級1	0.3	0.2	0.25	0.3	0.4
	〃　2	0.2	0.1	0.15	0.2	0.25
	〃　3	0.1	爆発試験において点火波及しない最大スキの50%			
スキの最少奥行（L）		5	10	15	25	40
ボルト穴までの最短距離（L_1）		5	6	8	10	15

注1）　内容積が2000m³をこえるもので、最大のスキ（W）が爆発等級1において0.3と0.4との間にある場合、爆発等級2において0.2と0.25との間にある場合はLおよびL1の数値は表の数値から比例算出します。
2）　2cm³以下の内容積のものは、容器に相互にねじ込みされているか、または合わせ面が、相互にかみ合わさった構造であれば一般にそれだけで点火波及は、確実に防止されることが実証されています。

表7　回転軸のスキ　および　スキの奥行（mm）

スキおよびスキの奥行 ＼ 内容積			2cm³以下（注2）	2cm³をこえ 100cm³以下	100cm³をこえ 500cm³以下	5000cm³をこえるもの（注1）	
ころがり軸受	最大スキ（直径差）（W）	爆発等級 1	0.45	0.3	0.45	0.45	0.6
		爆発等級 2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4
		爆発等級 3	0.15	爆発試験において点火波及しない最大スキの50%			
	スキの最少奥行（L）	爆発等級 1	5	10	15	25	40
		爆発等級 2					
		爆発等級 3					

注1）　内容積が500m³をこえるもので、最大のスキ（W）が爆発等級1において0.45と0.6との間にある場合、爆発等級2において0.3と0.4との間にある場合はLの値は表の数値から比例算出します。

キャブタイヤケーブル給電

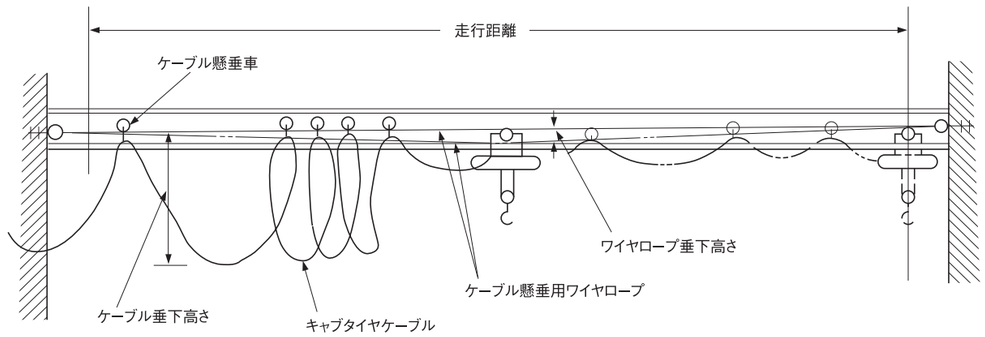
防爆形ホイストの給電には3種のキャブタイヤケーブルを使用します。またケーブル処理の方法は、ケーブル懸垂車を使用します。
ケーブル懸垂車もワイヤ上を走らせる場合とIビームの上を走らせる方式があり、使用条件に応じて適宜選定してください。

表8　給電用キャブタイヤケーブル許容長さ

ホイスト容量（t）	モータ容量（kW）（60Hz）	キャブタイヤケーブル許容長さ（m）　3PNCT 導体の公称断面積（mm²）					
		2	3.5	5.5	8	14	22
1/2	1.2	㊷	115	179	–	–	–
1	2.4	㊵	75	117	165	–	–
2	3.5	21	㊴	61	86	152	–
2.8	4.9	–	28	㊹	62	109	170
3	5.3	–	28	㊹	62	109	170
5	7.5	–	–	㉟	49	87	135
7.5	10	–	–	–	㊺	80	124
10	12	–	–	–	35	㊶	95
15/20/30	20	–	–	–	–	37	㊽

注1）上表は200V級の場合、変圧器～ホイスト間の電圧降下を10%に抑えた場合です。
2）巻上モータが標準と異なる場合は（始動電流、力率が変わることがあるので）ご照会ください。
3）変圧器容量が$\sqrt{3}$EIsに比べて小さい時は、変圧器内の電圧降下を見込む必要があります。
4）○印は当社標準サイズです。

図5　ケーブル懸垂装置概略図

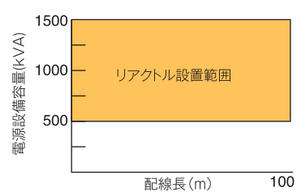


備考1）ワイヤロープ垂下高さは、ホイストが右端に来た場合の中央でのワイヤロープの最大タワミの量を示します。
2）走行レールは直線に限ります。曲線の場合は別途ご照会願います。

走行距離（m）	ケーブル懸垂車数（可動側）	ケーブル垂下高さ（m）	ワイヤロープ太さ（mm）	ワイヤロープ垂下高さ（m）
10	3	1	6	0.03
15	5	1	6	0.07
20	7	1	6 8	0.13 0.08
25	9	1	8	0.13

リアクトルについて

大容量の電源トランス直下（500kVA　以上のトランス）に接続した場合や、進相コンデンサの切替がある場合、電源入力回路に過大なピーク電流が流れインバータホイストを破損させる恐れがあります。
このような場合には必ず交流リアクトルをインバータホイストの1次側に設置してください。



標準仕様一覧

標準速度タイプ “S-X”シリーズ

形名	容量 (t)	揚程 (m) 低揚程	揚程 (m) 高揚程	ワイヤロープ 普通形 2本吊	普通形 4本吊	ローヘッド形 4本吊	ダブルレール形 4本吊	構成	巻上 速度 m/sec (m/min) 50Hz	巻上 速度 60Hz	巻上 モータ 容量 (kW) 50Hz	巻上 モータ 容量 60Hz	巻上 モータ 定格電流 (A) 50Hz	巻上 モータ 定格電流 60Hz	巻上 モータ 極数	横行 普通形・ローヘッド 速度 m/sec (m/min) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド 速度 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 容量 (kW) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 容量 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 定格電流 (A) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 定格電流 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 極数	横行 ダブルレール 速度 m/sec (m/min) 50Hz	横行 ダブルレール 速度 60Hz	横行 ダブルレール モータ 容量 (kW) 50Hz	横行 ダブルレール モータ 容量 60Hz	横行 ダブルレール モータ 定格電流 (A) 50Hz	横行 ダブルレール モータ 定格電流 60Hz	横行 ダブルレール モータ 極数
S-X形	1/2	6	12	φ8 ※1	–	φ6.3	–	6×W(19) B種 JISG 3525	0.183 (11)	0.217 (13)	1.0	1.2	11	8	4			0.22	0.26	1.6	1.5	4	–	–	–	–	–	–	–
	1			φ8 ※1	–	φ6.3	–				2.0	2.4	12.6	12.4				0.22	0.26	1.6	1.5		–	–	–	–	–	–	–
	2			φ10	–	φ8	–	6×Fi (29) B種 JISG3525	0.14 (8.4)	0.167 (10)	2.9	3.5	17.5	18.5									–	–	–	–	–	–	–
	2.8			φ12.5	–	φ9	φ9				4.1	4.9	25.5	27.5		0.35 (21)	0.417 (25)	0.5	0.6	3.2	3.1		0.35 (21)	0.417 (25)	0.5	0.6	3.2	3.1	
	3			φ12.5	–	φ9	φ9				4.4	5.3	27	28.5															
	5	8		–	φ11.2	φ11.2	φ11.2		0.112 (6.7)	0.133 (8)	6.2	7.5	29	32.5				0.75	0.9	4.5	4.3								
	7.5			–	φ14	φ14	φ14		0.0967 (5.8)	0.117 (7)	8.3	10	37	44				0.75		4.8	4.7				0.75		4.8	4.7	
	10			–	φ16	φ16	φ16		0.0833 (5)	0.1 (6)	10	12	51	55	6	0.2 (12)	0.25 (15)	1.5		8.5	8.1		0.25 (15)	0.3 (18)	0.75		4.8	4.7	
	15			–	φ20	–	φ20				17	20	71	75				0.75 × 2		4.8 × 2	4.7 × 2				1.5		8.5	8.1	
	20	–		–	φ22.4	–	φ22.4		0.07 (4.2)	0.0833 (5)			75	83				1.5 × 2		8.5 × 2	8.1 × 2								
	30	–		–	–	–	φ25	IWRC 6×Fi (29) B種 JISG3525	0.0467 (2.8)	0.055 (3.3)			77	84		–	–	–	–	–	–				1.5 × 2		8.5 × 2	8.1 × 2	

※1）1/2t, 1t 2本吊のロープ構成は6×Fi(29)となります。

標準仕様

- ●電　　源：三相200V　50/60Hz(220V/60Hzも使用できます)
- ●操作方法：床上押ボタン操作(チョウレバー方式)
  - 懸垂･据置･手押横行･鎖動横行…2点押ボタン(表示：上・下)
  - 電動横行(ダブルレールを除く)…4点押ボタン(表示：上・下・右・左)
  - ダブルレール…6点押ボタン(表示：上・下・東・西・南・北)
- ●定　　格：巻上…100%荷重で25%ED　250回／時(容量7.5t以上は2時間限度)
  横行…25%ED　250回／時
- ●絶　　縁：巻上モータ…F種　横行モータ…E種
- ●給電方式：ケーブル給電、但し、ケーブル及び固定金具は付属いたしません。
- ●保護構造：耐圧防爆形　d2G4(屋内形)　IP50相当
- ●周囲温度：−10℃〜+40℃(凍結なきこと)
- ●周囲湿度：90%RH以下(結露なきこと)
- ●準拠規格：JIS C 9620電気ホイスト・クレーン構造
- ●塗 装 色：本体…メタリックグレー、
  フックブロック…マンセル7.5YR7/14
  押ボタン…マンセル7.5YR6/14 相当

インバータタイプ “U-X”シリーズ

形名	容量 (t)	揚程 (m) 低揚程	揚程 (m) 高揚程	ワイヤロープ 普通形 2本吊	普通形 4本吊	ローヘッド形 4本吊	ダブルレール形 4本吊	構成	巻上・巻下 速度m/s (m/min) インバータ運転 巻上 低速	巻上 高速	巻下 低速	巻下 高速 50Hz	巻下 高速 60Hz	モータ (商用運転) 容量 (kW)	電流 (A)	極数	横行 普通形・ローヘッド 速度m/s (m/min) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド 速度 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ インバータ運転 低速	横行 普通形・ローヘッド モータ インバータ運転 高速	横行 普通形・ローヘッド モータ 容量 (kW) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 容量 (kW) 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 電流 (A) 50Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 電流 (A) 60Hz	横行 普通形・ローヘッド モータ 極数	横行 ダブルレール 速度m/s (m/min) 50Hz	横行 ダブルレール 速度 60Hz	横行 ダブルレール モータ インバータ運転 低速	横行 ダブルレール モータ インバータ運転 高速	横行 ダブルレール モータ 容量 (kW) 50Hz	横行 ダブルレール モータ 容量 (kW) 60Hz	横行 ダブルレール モータ 電流 (A) 50Hz	横行 ダブルレール モータ 電流 (A) 60Hz	横行 ダブルレール モータ 極数
U-X形	1/2	6	12	φ8 ※1	–	φ6.3	–	6×W(19) B種 JISG3525	0.0217 (1.3)	0.217 (13)	0.0217 (1.3)	0.183 (11)	0.217 (13)	1.2	12	4	0.35 (21)	0.417 (25)	0.0417 (2.5)	0.417 (25)	0.6		3.2		4	–	–	–	–	–	–	–	–	4
	1			φ8 ※1	–	φ6.3	–								2.4	14										–	–	–	–	–	–	–	–	
	2			φ10	–	φ8	–	6×Fi (29) B種 JISG3525	0.0167 (1)	0.167 (10)	0.0167 (1)	0.14 (8.4)	0.167 (10)	3.5	26												–	–	–	–	–	–	–	
	2.8			φ12.5	–	φ9	φ9								4.9	32										0.35 (21)	0.417 (25)	0.0417 (2.5)	0.417 (25)	0.6		3.2		
	3			φ12.5	–	φ9	φ9								5.3	34																
	5	8		–	φ11.2	φ11.2	φ11.2		0.0133 (0.8)	0.133 (8)	0.0133 (0.8)	0.112 (6.7)	0.133 (8)	7.5	40																		
	7.5			–	φ16	φ16	φ16							12	58	6	0.2 (12)	0.25 (15)	0.025 (1.5)	0.25 (15)	1.8		8.0									
	10			–	φ16	φ16	φ16		0.01 (0.6)	0.1 (6)	0.01 (0.6)	0.083 (5)	0.1 (6)																			
	15			–	φ20	–	φ20							20	84																	
	20	–		–	φ22.4	–	φ22.4		0.00833 (0.5)	0.0833 (5)	0.00833 (0.5)	0.07 (4.2)	0.0833 (5)		89		0.25 (15)	0.3 (18)	0.03 (1.8)	0.3 (18)		1.8		8.0	4							
	30	–		–	–	–	φ25	IWRC 6×Fi (29) B種 JISG3525	0.00667 (0.4)	0.055 (3.3)	0.00667 (0.4)	0.0467 (2.8)	0.055 (3.3)		89		–	–	–	–	–	–	–	–	–							
																											1.8 × 2		8.0 × 2		

※1）1/2t, 1t 2本吊のロープ構成は6×Fi(29)となります。

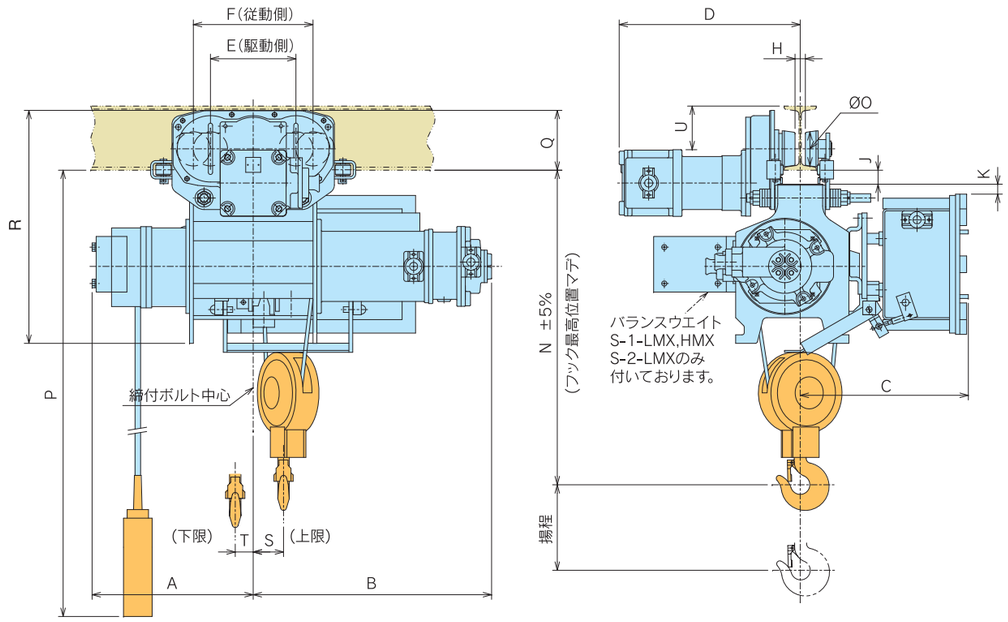
標準仕様

- ●電　　源：三相200V　50/60Hz(220V/60Hzも使用できます) ※左記電源以外は製作できません。
- ●操 作 方 法：床上押ボタン操作(チョウレバー方式)
  懸垂・据置・手動横行・鎖動横行…4点押ボタン(表示：高・低・上・下)
  電動横行(ダブルレール除く)…6点押ボタン(表示：高・低・上・下・右・左)
  ダブルレール…8点押ボタン(表示：高・低・上・下・東・西・南・北)
  ※入切付の場合、10点押ボタンとなり非常に大型な押ボタンになりますので、
  入切押ボタンのみ別途設置することを推奨致します。
- ●定　　格：巻上…100%荷重で25%ED　250回／時(容量7.5t以上は2時間限度)
  横行…25%ED　250回／時
- ●絶　　縁：巻上モータ…F種　横行モータ…E種
- ●給電方式：ケーブル給電
- ●保護構造：耐圧防爆形　d2G4(屋内形)　IP50相当
- ●周囲温度：−10℃〜+40℃(凍結なきこと)
- ●周囲湿度：90%RH以下(結露なきこと)
- ●準拠規格：JIS C 9620電気ホイスト・クレーン構造規格
- ●塗 装 色：本体…メタリックグレー、フックブロック…マンセル7.5YR7/14
  押ボタン…マンセル7.5YR6/14 相当

備　考

- 高速巻下運転は商用運転となっております。
- 低速の周波数設定範囲は巻上9〜60Hz、巻下6〜20Hz、5t以上は6〜9Hz、巻上高速の周波数設定範囲は9〜60Hzとなっています。
- 電子式リミットスイッチ、無負荷高速機能は付いていません。
- 横行レールに屈曲がある場合、横行抵抗によりスムーズな運転ができない場合がありますので(横行インバータ低速運転時)ご照会下さい。
- 電源ノイズの多い場所では誤作動する場合がありますので、ノイズフィルタの設置をお奨めします。
- 低速時の巻上･巻下速度範囲は、定格荷重時に表示値の±40%となります。
  また、低速時では負荷時と無負荷時の速度差も大きくなります。
  ※外形寸法図については別途ご要求下さい。

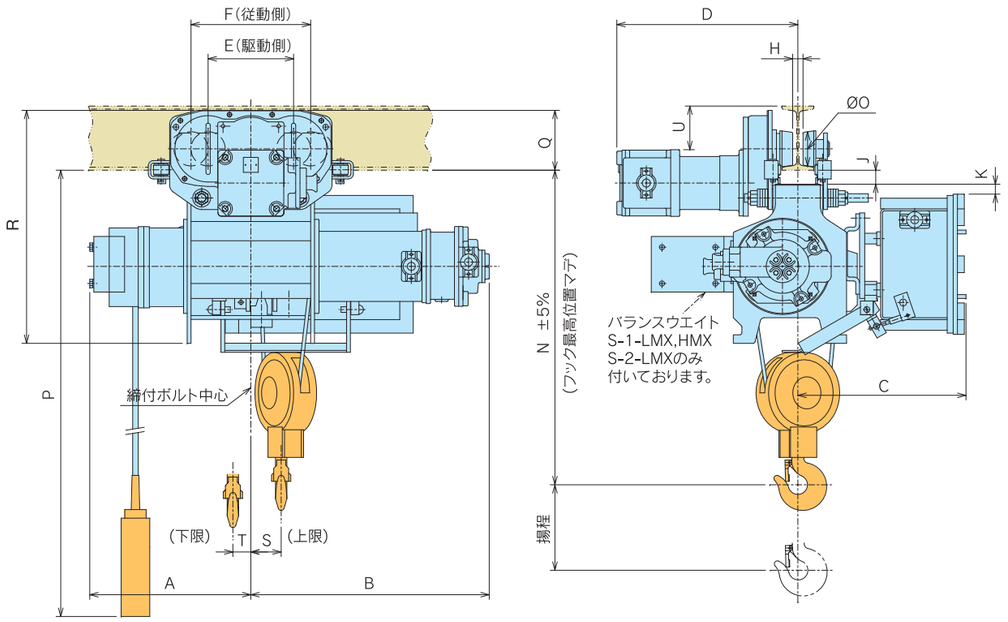
普通形電動横行 S 1/2t, 1t



形　　名		S-1/2, S-1				
		LMX		HMX		
容　　量(t)		1				
揚　　程(m)		6		12		
概略寸法(mm)	A	377		564		
	B	558		591		
	C	394				
	E	200				
	F	280				
	K	23				
	N	735				
	O	80				
	P	6,000		12,000		
	R	545				
	S	71		105		
	T	42		119		
最小屈曲半径(m)		1.8(7.0)		1.8(7.0)		
概 略 質 量(kg)		260		280		
I 形鋼関連寸法(mm)		D	H	J	Q	U
適用I形鋼	200×100×7※1	436	48	33	140	152
	250×125×7.5	449	74	31	142	200
	300×150×8	-	-	-	-	-
	300×150×11.5	-	-	-	-	-

(注) 最小屈曲半径(　)は下記 I 形鋼の場合を示します。適用I形鋼の　色部分は、標準仕様を示します。　※1 150×75×5.5のセットも可能です。
S-1…150×75×5.5

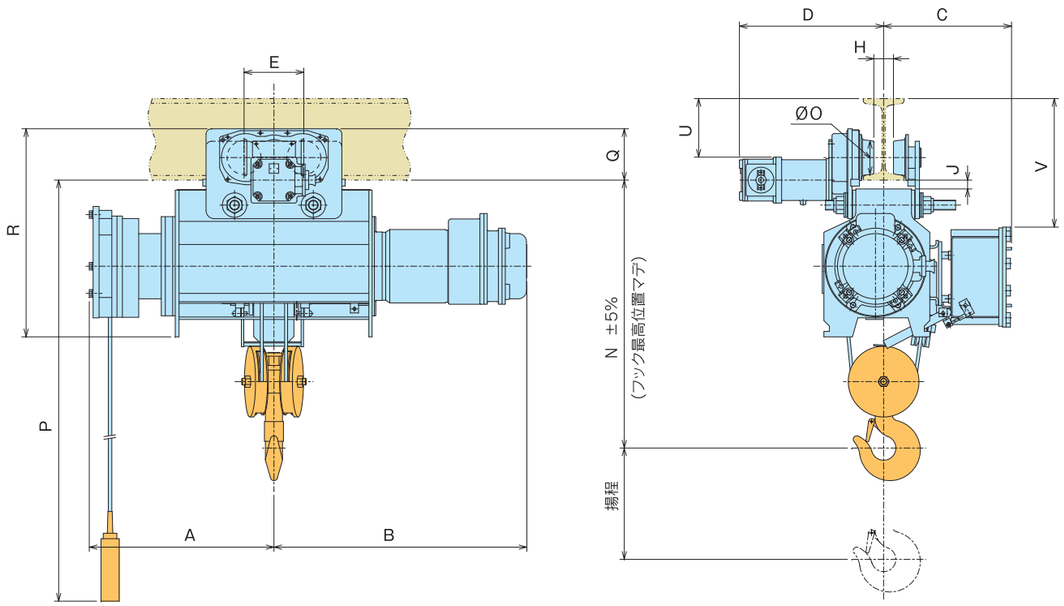
普通形電動横行 S 2t,2.8t,3t



形　　名		S-2					S-2.8(3)				
		LMX			HMX		LMX			HMX	
容　　量(t)		2					2.8(3)				
揚　　程(m)		6			12		6			12	
概略寸法(mm)	A	376			533		341			510	
	B	640			568		677			708	
	C	445					470				
	E	210					210				
	F	270					270				
	K	27					100				
	N	875					1,045				
	O	114					114				
	P	6,000			12,000		6,000			12,000	
	R	632					720				
	S	58			101		60			97	
	T	49			113		47			115	
最小屈曲半径(m)		1.8(5.0)			1.8(5.0)		2.0			2.0	
概 略 質 量(kg)		450			480		460			500	
I 形鋼関連寸法(mm)		D	H	J	Q	U	D	H	J	Q	U
適用I形鋼	200×100×7※1	459	40	41	167	139	-	-	-	-	-
	250×125×7.5	471	64	39	169	186	471	64	34	169	186
	300×150×8	484	90	38	170	235	-	-	-	-	-
	300×150×11.5	484	90	29	179	226	484	90	24	179	226

(注) 最小屈曲半径(　)は下記 I 形鋼の場合を示します。適用I形鋼の　色部分は、標準仕様を示します。　※1 150×75×5.5のセットも可能です。
S-2…200×100×7

普通形電動横行 S 5t

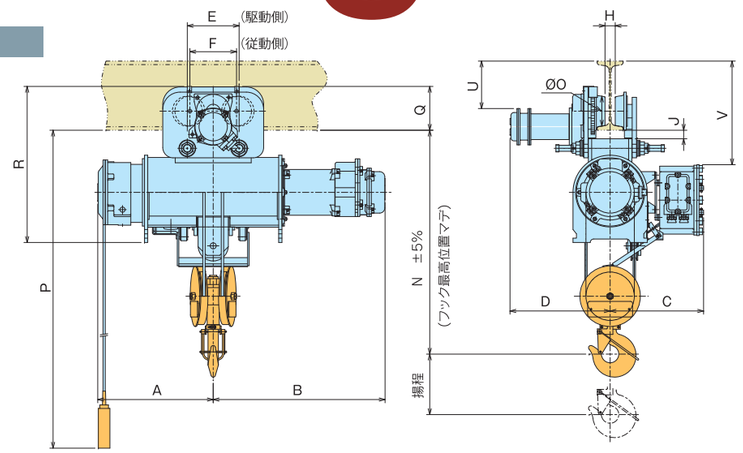


形　　名		S-5					
		LMX			HMX		
容　　量(t)		5					
揚　　程(m)		8			12		
概略寸法(mm)	A	680			805		
	B	932			1,057		
	C	471					
	E	220					
	N	996					
	O	125					
	P	8,000			12,000		
	R	766					
最小屈曲半径(m)		6.3					
概 略 質 量(kg)		750			820		
I形鋼関連寸法(mm)		D	H	J	Q	U	V
適用I形鋼	300×150×11.5	531	72	31	189	216	473
	450×175×13	544	96	27	193	362	619

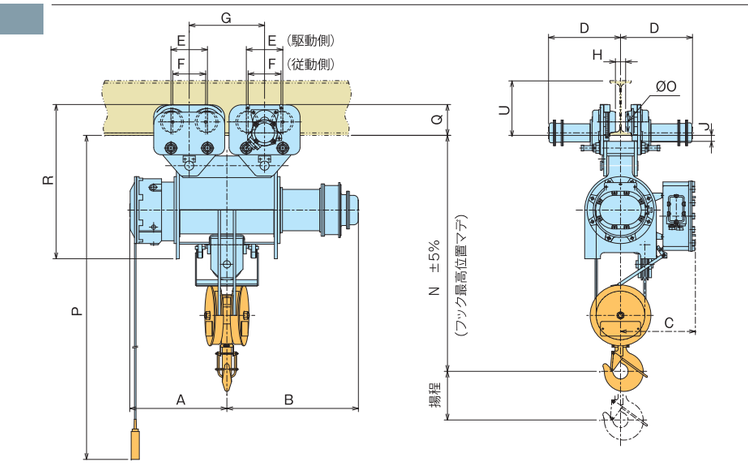
(注)適用I形鋼の　色部分は、標準仕様を示します。

普通形電動横行 S 7.5t,10t,15t,20t

S-7.5・10



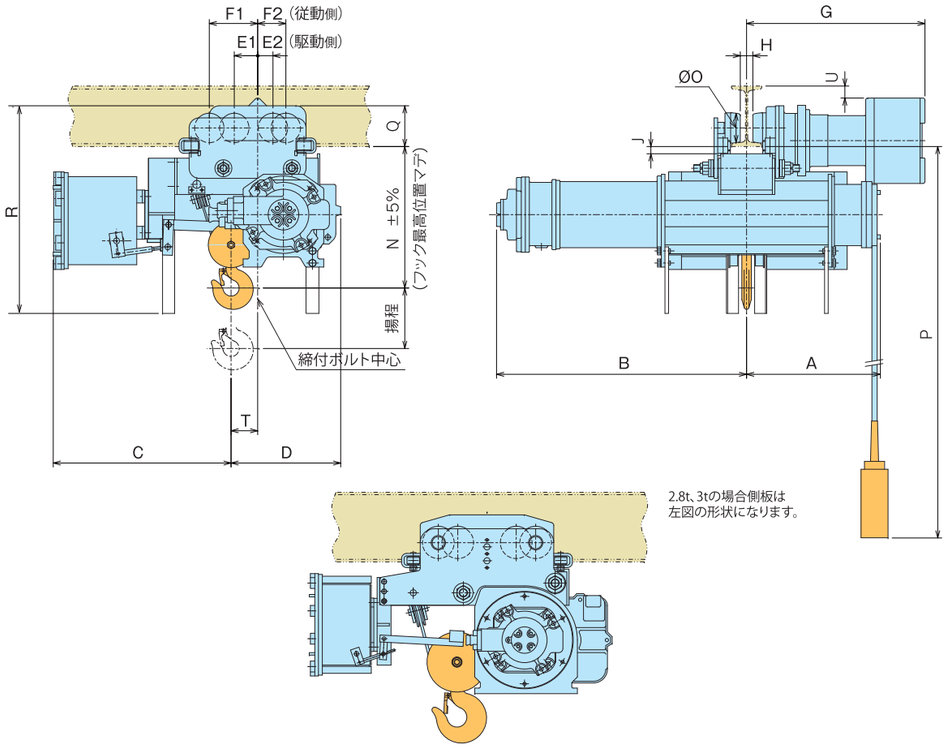
S-15・20



形　　名		S-7.5		S-10		S-15		S-20
		LMX	HMX	LMX	HMX	LMX	HMX	HMX
容　　量(t)		7.5		10		15		20
揚　　程(m)		8	12	8	12	8	12	12
概略寸法(mm)	A	669	794	719	844	799	949	999
	B	995	1,120	977	1,102	1,079	1,229	1,229
	C	541		576		616		641
	E	300		328		300		328
	F	270		296		270		296
	G	-		-		620	800	800
	N	1,270		1,450		1,930		2,090
	O	173		193		173		193
	P	8,000	12,000	9,000	13,000	9,000	13,000	13,000
	R	903		988		1,268		1,398
最小屈曲半径(m)		5		5		直線		直線
概 略 質 量(kg)		1,010	1,070	1,400	1,480	2,450	2,600	3,050
I形鋼関連寸法(mm)		V D H J Q U		V D H J Q U		D H J Q U		D H J Q U
適用I形鋼	400×150×12.5	600 580 60 49 254 275		659 580 55 49 279 268		- - - - -		- - - - -
	450×175×13	650 590 85 49 254 117		709 590 78 49 279 318		593 85 49 254 392		589 81 127 279 402
	600×190×13	801 598 100 50 253 116		860 598 94 50 278 469		601 100 50 253 541		597 96 126 287 551

(注)適用I形鋼の　色部分は、標準仕様を示します。

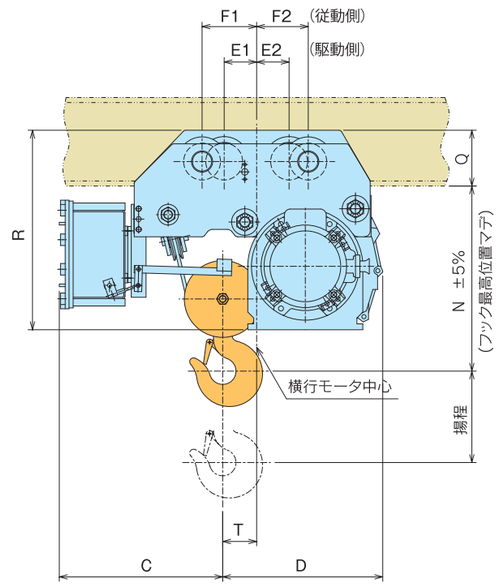
ローヘッド形電動横行 S 1/2t,1t.2t,2.8t,3t

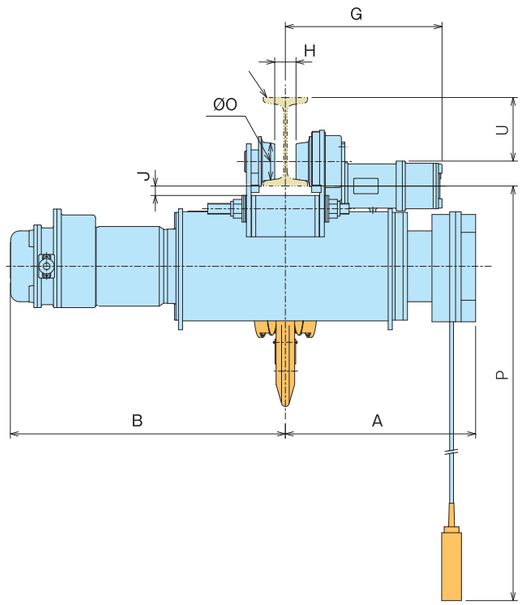


形　名		S-1/2, S-1					S-2					S-2.8(3)				
		LDX					HDX					LDX				
容　量(t)		1					2					2.8(3)				
揚　程(m)		6					12					6				
概略寸法(mm)	A	384					552					440				
	B	655					823					778				
	C	475					519					531				
	D	356					467					558				
	E_1	100					105					105				
	E_2	100					105					105				
	F_1	140					135					175				
	F_2	140					135					175				
	N	410					505					535				
	O	80					114					114				
	P	6,000				12,000	6,000				12,000	6,000				12,000
	R	519					604					643				
	T	58					95					108				
最小屈曲半径(m)		1.8(7.0)					1.8(5.0)					2.0				
概略質量(kg)		260				280	390				430	510				550
I形鋼関連寸法(mm)		G	H	J	Q	U	G	H	J	Q	U	G	H	J	Q	U
適用I形鋼	200×100×7※1	436	48	21	140	152	459	40	26	167	139	-	-	-	-	-
	250×125×7.5	449	74	19	142	200	471	64	24	169	186	471	64	26	169	186
	300×150×8	-	-	-	-	-	484	90	23	170	235	-	-	-	-	-
	300×150×11.5	-	-	-	-	-	484	90	14	179	226	484	90	16	179	226

(注) 最小屈曲半径(　)は下記I形鋼の場合を示します。適用I形鋼の■色部分は、標準仕様を示します。　※1 150×75×5.5のセットも可能です。
S-1/2、S-1…150×75×5.5　　S-2…200×100×7

ローヘッド形電動横行 S 5t





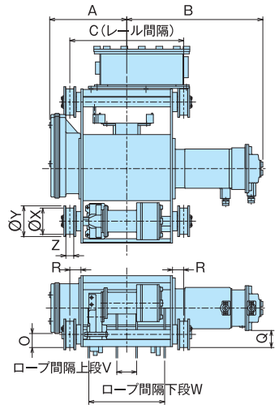
形　名		S-5	
		LDX	HDX
容　量(t)		5	
揚　程(m)		8	12
概略寸法(mm)	A	646	771
	B	932	1,057
	C	559	
	D	542	
	E_1	110	
	E_2	110	
	F_1	185	
	F_2	175	
	N	650	
	O	125	
	P	8,000	12,000
	R	676	
	T	115	
最小屈曲半径(m)		6.3	
概略質量(kg)		750	820

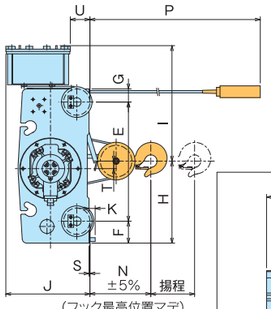
I形鋼関連寸法(mm)		D	H	J	Q	U
適用I形鋼	300×150×11.5	531	72	31	189	216
	450×175×13	544	96	27	193	362

(注)適用I形鋼の■色部分は、標準仕様を示します。

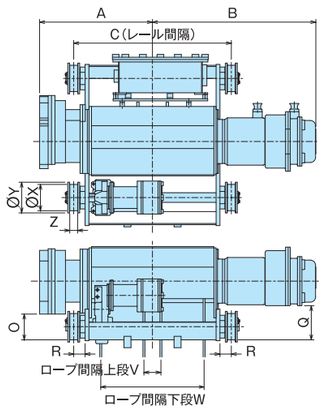
ダブルレール形電動横行 S 2.8t,3t,5t

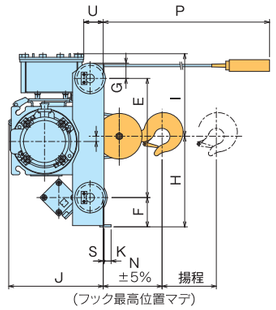
S-2.8・3





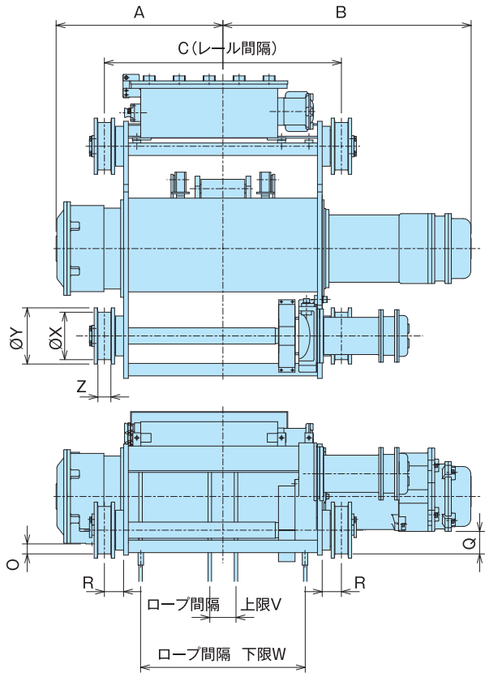
S-5

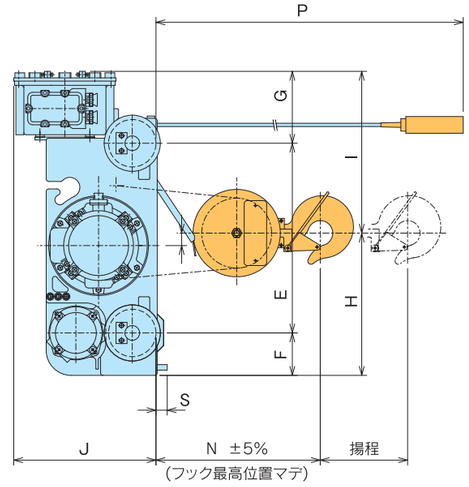




形　　名		S-2.8(3)		S-5	
		LRX	HRX	LRX	HRX
容　　量(t)		2.8(3)		5	
揚　　程(m)		6	12	8	12
概略寸法(mm)	A	440	590	646	771
	B	778	928	932	1,057
	C	650	950	900	1,150
	E	680		680	
	F	125		167	
	G	75		88	
	H	468		517	
	I	659		471	
	J	480		532	
	K	35		40	
	N	345		346	
	O	52		125	
	P	6,000	12,000	8,000	12,000
	Q	96		195	
	R	63		65	
	S	5		5	
	T	43		30	
	U	112		111	
	V	113	105	97	100
	W	433	733	590	840
	X	150		150	
	Y	175		175	
	Z	45		45	
概略質量(kg)		510	560	800	880
適用レール		12kgレール又は38mm角鋼			

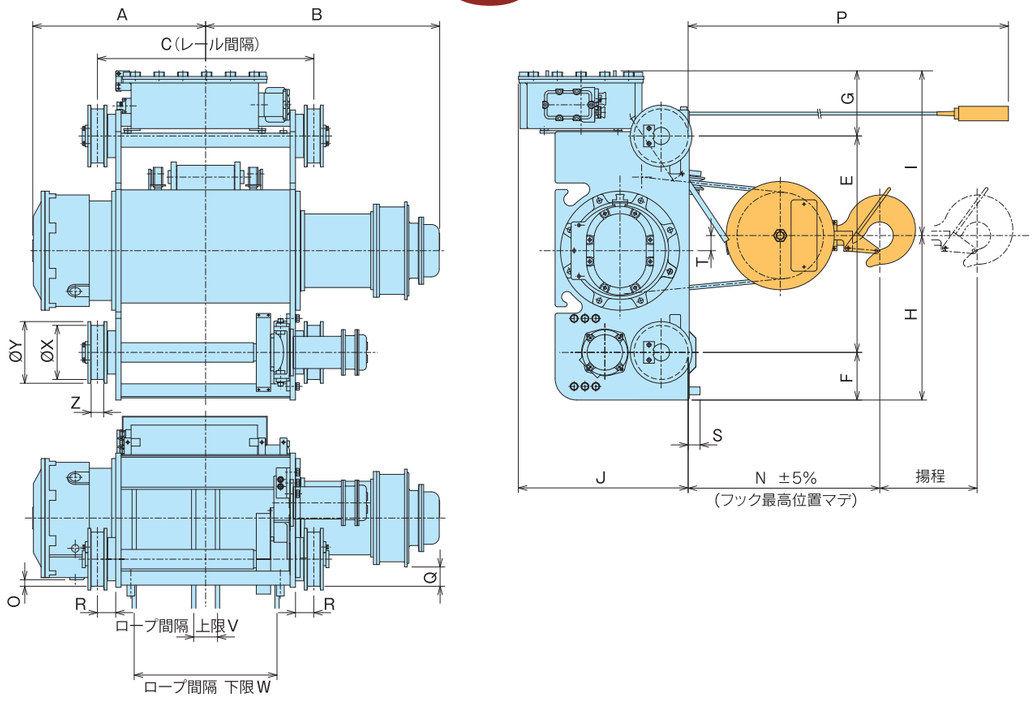
ダブルレール形電動横行 S 7.5t,10t





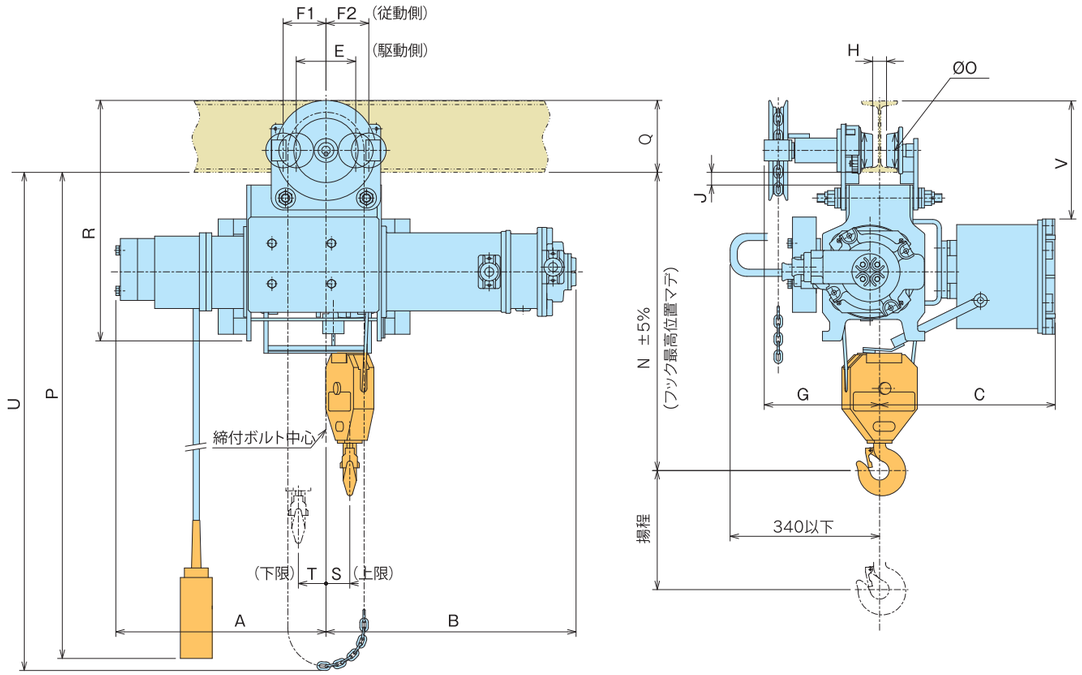
形　　名		S-7.5		S-10	
		LRX	HRX	LRX	HRX
容　　量(t)		7.5		10	
揚　　程(m)		8	12	8	12
概略寸法(mm)	A	669	794	719	844
	B	995	1,120	977	1,102
	C	950	1,200	950	1,200
	E	760		840	
	F	170		170	
	G	288		298	
	H	570		613	
	I	648		695	
	J	570		570	
	N	630		710	
	O	40		38	
	P	8,000	12,000	8,000	12,000
	Q	59		34	
	R	77		82	
	S	45		55	
	T	50		53	
	V	105	80	100	100
	W	660	910	620	870
	X	190		190	
	Y	225		225	
	Z	52		52	
概略質量(kg)		1,010	1,090	1,400	1,500
適用レール		15kgレール又は44mm角鋼			

ダブルレール形電動横行 S 15t,20t,30t



形　名		S-15		S-20-HRX	S-30-HRX
		LRX	HRX		
容　量(t)		15		20	30
揚　程(m)		8	12	12	12
概略寸法(mm)	A	799	949	999	1,209
	B	1,079	1,229	1,229	1,279
	C	1,000	1,300	1,300	1,400
	E	1,000		1,045	1,190
	F	220		220	220
	G	306		311	268
	H	760		790	850
	I	766		786	828
	J	785		790	805
	N	860		910	1,020
	O	30		32	15
	P	8,000	12,000	12,000	12,000
	Q	89		124	119
	R	84		84	89
	S	55		55	55
	T	50		70	80
	V	110	135	125	150
	W	660	960	945	990
	X	250		250	250
	Y	285		285	285
	Z	58		58	73
概略質量(kg)		2,150	2,350	2,750	3,900
適用レール		22kgレール又は50mm角鋼			37kgレール又は65mm角鋼

普通形鎖動横行 S 1/2t,1t,2t,2.8t,3t

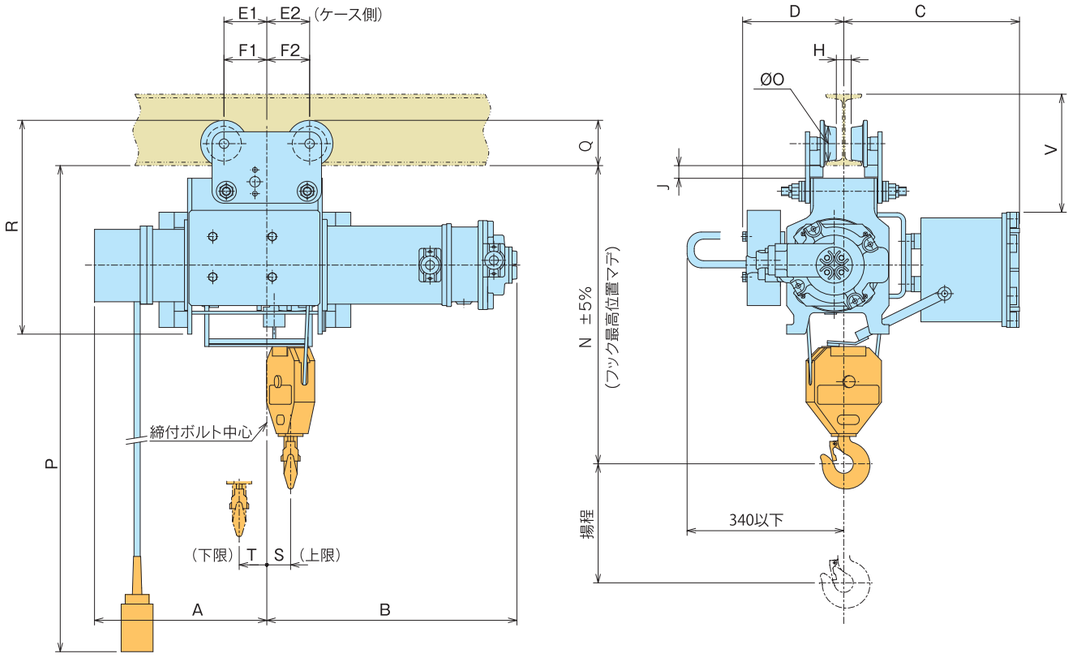


形　名		S-1/2, S-1		S-2		S-2.8(3)	
		LCX	HCX	LCX	HCX	LCX	HCX
容　量(t)		1		2		2.8(3)	
揚　程(m)		6	12	6	12	6	12
概略寸法(mm)	A	413	564	376	511	415	510
	B	558	591	640	668	677	708
	C	394		445		470	
	E	183		183		183	
	F_1	120	170	115	200	115	200
	F_2	105	170	115	200	115	200
	N	735		870		1,040	
	O	72		96		96	
	P	6,000	12,000	6,000	12,000	6,000	12,000
	R	556		653		741	
	S	71	105	58	101	60	97
	T	42	119	49	113	47	115
	U	6,000	12,000	6,000	12,000	6,000	12,000
最小屈曲半径(m)		5	7	6	8	6	8
概略質量(kg)		210	230	430	460	460	490

I形鋼関連寸法(mm)		G	H	J	Q	V	G	H	J	Q	V	G	H	J	Q	V
適用I形鋼	200×100×7	243	48	33	151	256	303	40	36	193	263	-	-	-	-	-
	250×125×7.5	256	74	31	153	304	315	64	34	195	311	315	64	29	195	379
	300×150×8	-	-	-	-	-	328	90	33	196	360	-	-	-	-	-
	300×150×11.5	-	-	-	-	-	328	90	24	205	351	328	90	19	205	419

(注) S-1/2、S-1は、I形鋼150×75×5.5使用も可、但し鎖車(Q寸法部)がI形鋼上面より飛び出ますので、天井に当たらない様レール工事願います。

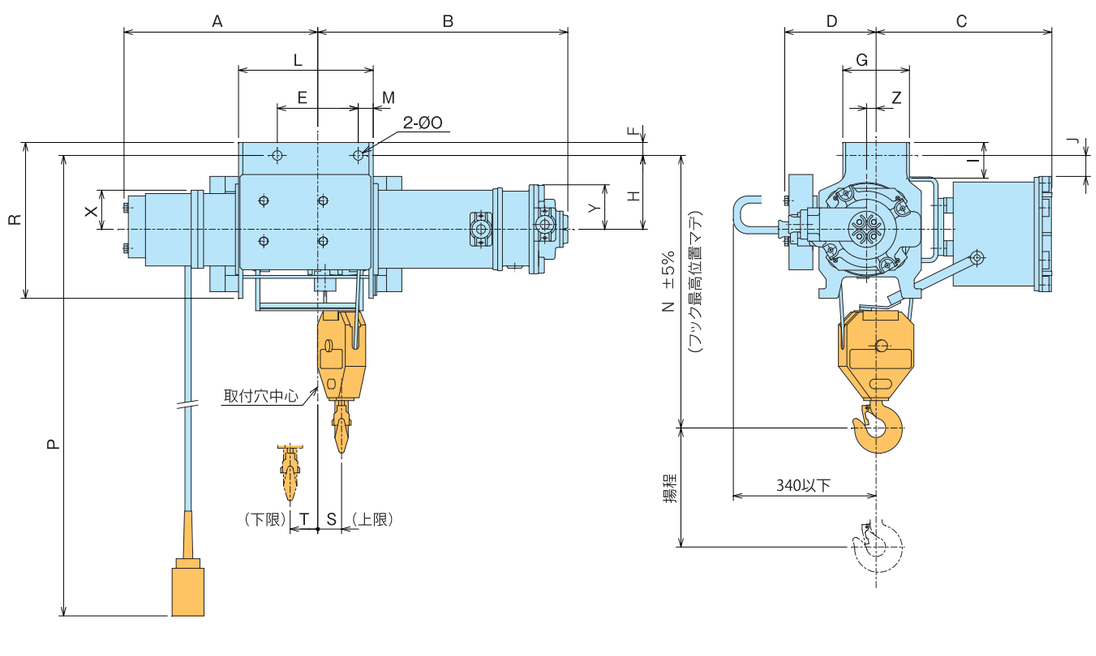
普通型手押横行 S 1/2t,1t,2t



形　名		S-1/2, S-1				S-2			
		LPX		HPX		LPX		HPX	
容　量(t)		1				2			
揚　程(m)		6		12		6		12	
概略寸法(mm)	A	377		564		376		511	
	B	558		591		640		668	
	C	394				445			
	D	419		343		452			
	E_1	120		170		115		165	
	E_2	105		170		115		205	
	F_1	105		105		115		115	
	F_2	120		120		115		115	
	N	735				870			
	O	72				96			
	P	6,000		12,000		6,000		12,000	
	R	500				582			
	T	71		105		58		101	
	U	42		119		49		113	
最小屈曲半径(m)		5		7		6		8	
概略質量(kg)		200		220		420		450	
I形鋼関連寸法(mm)		H	J	Q	V	H	J	Q	V
適用I形鋼	200×100×7※1	48	33	95	256	40	36	122	263
	250×125×7.5	74	31	97	304	64	34	124	311
	300×150×8	-	-	-	-	90	33	125	360
	300×150×11.5	-	-	-	-	90	24	134	351

※1 150×75×5.5のセットも可能です。

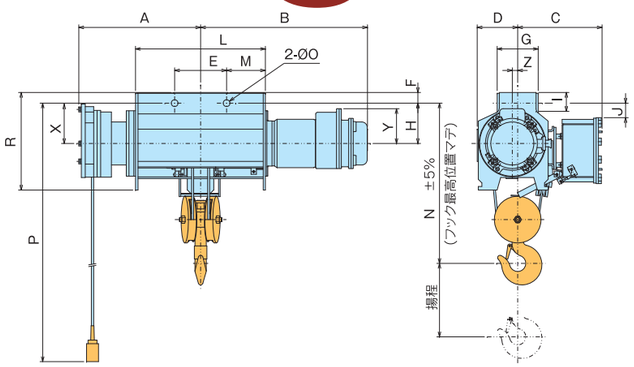
懸　垂　形 S 1/2t,1t,2t,2.8t,3t



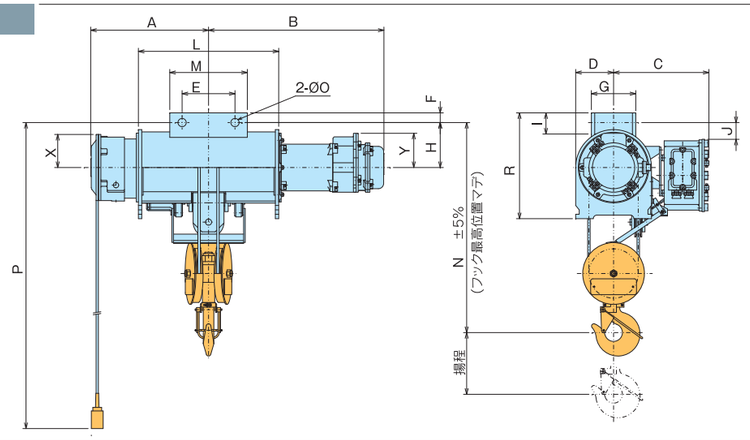
形　名		S-1/2, S-1		S-2		S-2.8(3)	
		LKX	HKX	LKX	HKX	LKX	HKX
容　量(t)		1		2		2.8(3)	
揚　程(m)		6	12	6	12	6	12
概略寸法(mm)	A	377	564	376	533	341	510
	B	558	591	640	668	677	708
	C	394		445		470	
	D	343		452		276	
	E	230		230		230	
	F	33		38		43	
	G	117		151		176	
	H	160		177		215	
	I	63		67		80	
	J	9		10		58	
	L	298	518	323	508	323	523
	M	34	67	47	75	46	77
	N	670		800		965	
	O	24		33		33	
	P	6,000	12,000	6,000	12,000	6,000	12,000
	R	373		425		518	
	S	71	105	58	101	60	97
	T	42	119	49	113	47	115
	X	107		155		172	
	Y	94		107		128	
	Z	36		30		30	
概略質量(kg)		190	210	410	440	440	470

懸　垂　形　S　5t,7.5t,10t

S-5

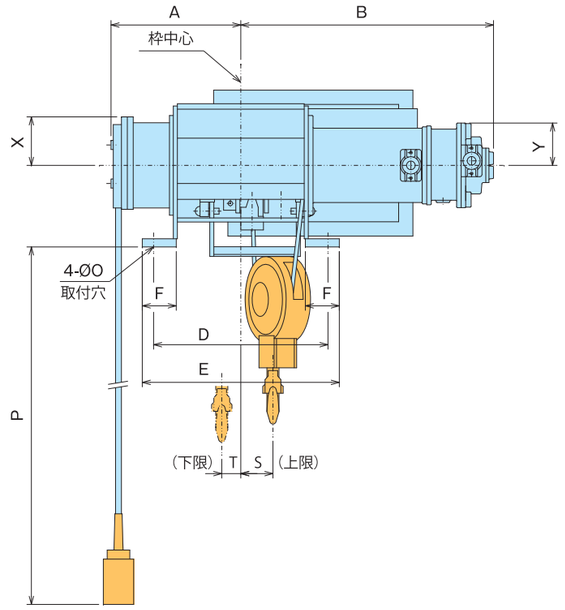


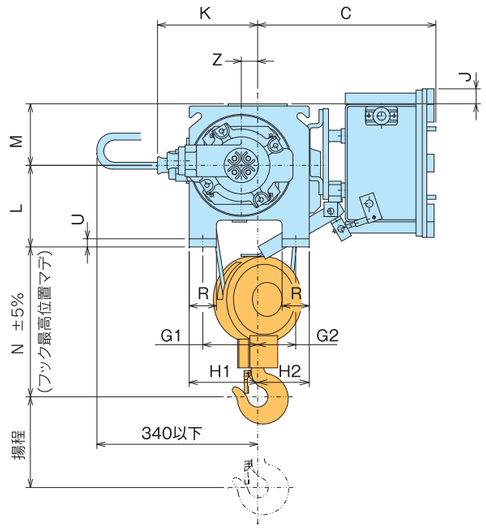
S-7.5・10



形　名		S-5		S-7.5		S-10	
		LKX	HKX	LKX	HKX	LKX	HKX
容　量(t)		5		7.5		10	
揚　程(m)		8	12	8	12	8	8
概略寸法(mm)	A	680	805	669	794	719	844
	B	932	1,057	995	1,120	977	1,102
	C	471		541		576	
	D	240		215		245	
	E	290	975	300		320	
	F	60		55		60	
	G	229		252		252	
	H	225		255		290	
	I	105		120		135	
	J	81		95		150	
	L	725	975	796	1,046	786	1,036
	M	217	342	440		460	
	N	905		1,165		1,380	
	O	38		47		53	
	P	8,000	12,000	8,000	12,000	8,000	12,000
	R	546		600		660	
	X	220		188		218	
	Y	194		194		226	
	Z	30		-		-	
概略質量(kg)		680	750	790	850	1,150	1,250

据　置　形　S　1t,2t,2.8t,3t

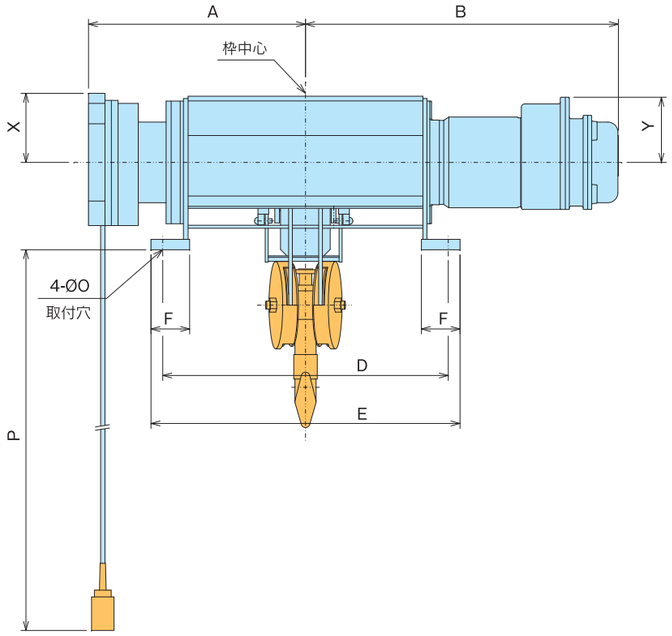


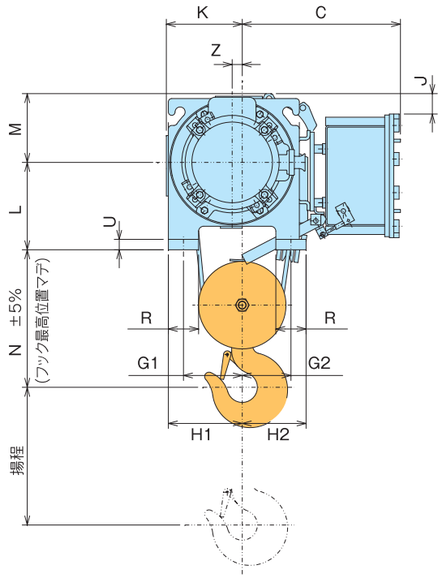


形　名		S-1		S-2		S-2.8(3)	
		LSX	HSX	LSX	HSX	LSX	HSX
容　量(t)		1		2		2.8(3)	
揚　程(m)		6	12	6	12	6	12
概略寸法(mm)	A	287	397	322	415	341	441
	B	558	668	640	732	677	777
	C	394		445		470	
	D	385	605	420	605	430	630
	E	435	655	480	665	500	700
	F	75		88		99	
	G_1	121		141		170	
	G_2	84		109		130	
	H_1	151		178		210	
	H_2	114		145		170	
	J	33		36		24	
	K	221		222		240	
	L	180		225		275	
	M	136		151		181	
	N	330		410		490	
	O	15		19		24	
	P	6,000	12,000	6,000	12,000	6,000	12,000
	R	60		70		80	
	S	71	182	58	165	60	166
	T	42		49		47	
	U	18		24		27	
	X	107		140		172	
	Y	94		107		128	
	Z	36		30		30	
概略質量(kg)		190	210	320	360	410	450

据　置　形

S 5t

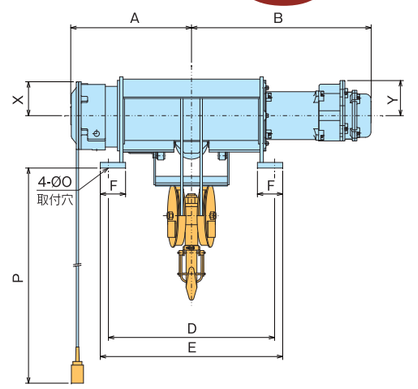


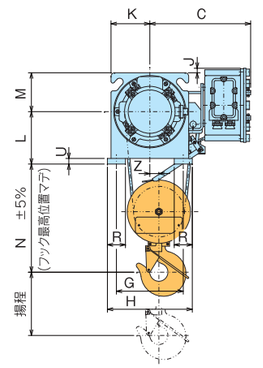


形　名		S-5	
		LSX	HSX
容　量(t)		5	
揚　程(m)		8	12
概略寸法(mm)	A	646	771
	B	932	1,057
	C	471	
	D	850	1,100
	E	920	1,170
	F	115	
	G_1	175	
	G_2	145	
	H_1	220	
	H_2	190	
	J	53	
	K	226	
	L	260	
	M	197	
	N	420	
	O	28	
	P	8,000	12,000
	R	90	
	U	31	
	X	200	
	Y	194	
	Z	30	
概略質量(kg)		680	750

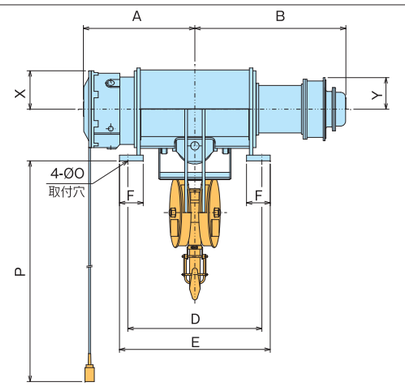
S 7.5t,10t,15t,20t,30t

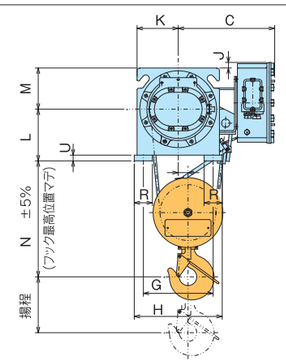
S-7.5・10





S-15・20・30



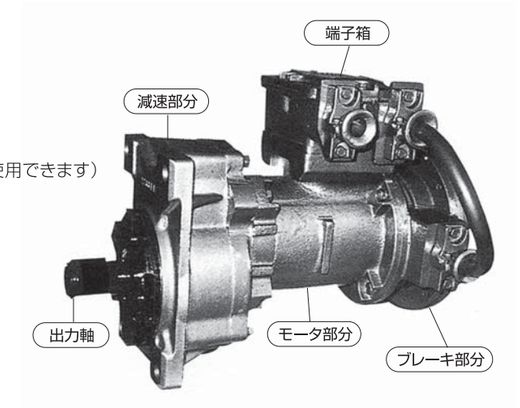


形　名		S-7.5		S-10		S-15		S-20HSX	S-30-HSX
		LSX	HSX	LSX	HSX	LSX	HSX		
容　量(t)		7.5		10		15		20	30
揚　程(m)		8	12	8	12	8	12	12	12
概略寸法(mm)	A	669	794	719	844	799	949	999	1,209
	B	995	1,120	977	1,102	1,079	1,229	1,229	1,279
	C	558		598		691		721	771
	D	920	1,170	920	1,170	960	1,260	1,260	1,380
	E	1,010	1,160	1,010	1,260	1,080	1,380	1,380	1,480
	F	140		150		170		170	200
	G	370		370		500		500	620
	H	470		490		630		640	770
	J	25		15		40		30	30
	K	215		245		295		320	385
	L	290		310		370		395	435
	M	215		245		295		320	355
	N	580		670		810		870	960
	O	35		35		47		47	54
	P	8,000	12,000	8,000	12,000	8,000	12,000	12,000	12,000
	R	100		120		130		140	150
	U	31		35		41		41	49
	X	188		218		275		308	320
	Y	194		226		226		226	226
	Z	50		53		70		70	80
概略質量(kg)		790	850	1,150	1,250	1,700	1,850	2,200	3,500

防爆形ホイスト式クレーン関連機器

SGM防爆形サドル用減速電動機

クレーンサドル駆動用として設計された減速電動機です。



標準仕様

- ●電　　源：三相200V　50/60Hz(220V/60Hzも使用できます)
- ●ブレーキ付：(DC電流形)
- ●保護構造：耐圧防爆構造　d2G4(屋内形)
- ●塗 装 色：メタリックグレー
- ●絶　　縁：E種

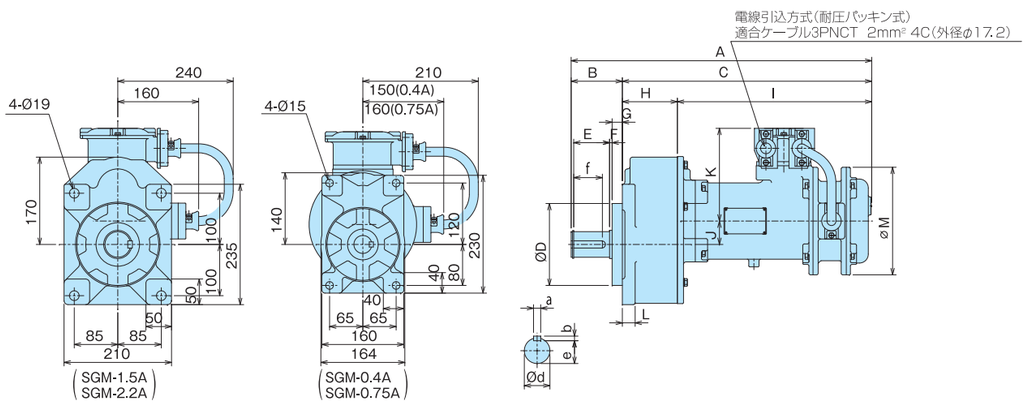
制作機種および定格

		低　速　形		
		LK形(普通形)		
出力軸回転速度(r/min)	50Hz	75		
	60Hz	90		
通　電　率		25%ED		
モータ容量	極数	電流値(A)50/60Hz	許容始動回数(回/数)	許容負荷慣性モーメント(kg·m²)
0.4kW	4P	3.0/2.4	150	0.011
0.75kW		4.5/3.8	120	0.033
1.5kW		8.5/7.0	120	0.033
2.2kW		9.7/9.1	100	0.037

防爆構造電気機械器具検定

容　量	型式の名称	検定合格証番号
0.4kW	XED-71	T55316
0.75kW	XED-80	T55315
1.5kW		
2.2kW	XED-90	T55317

外形寸法図



形　名	出力(KW)	極数(P)	キー寸法(mm)	外形寸法(mm) a	b	d※1	e	f	A	B	C	D※2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	概略質量(kg)
SGM-0.4 A-LKX	0.4	4	10×8−36	10	8	35	30.0	36	450	75	375	140	50	5	15	70	305	39	170	22	195	41
SGM-0.75 A-LKX	0.75								515	75	440	140	50	5	15	70	370	39	180	22	210	51
SGM-1.5 A-LKX	1.5		14×9−56	14	9	50	44.5	56	587.5	100	487.5	160	70	5	20	107.5	380	46	180	25	210	69
SGM-2.2 A-LKX	2.2								582.5	100	482.5	160	70	5	20	107.5	375	46	190	25	210	74

※1）φdのハメアイ公差はm6→相手推奨公差F7
※2）φDのハメアイ公差はf7→相手推奨公差F7(JIS-BO401)

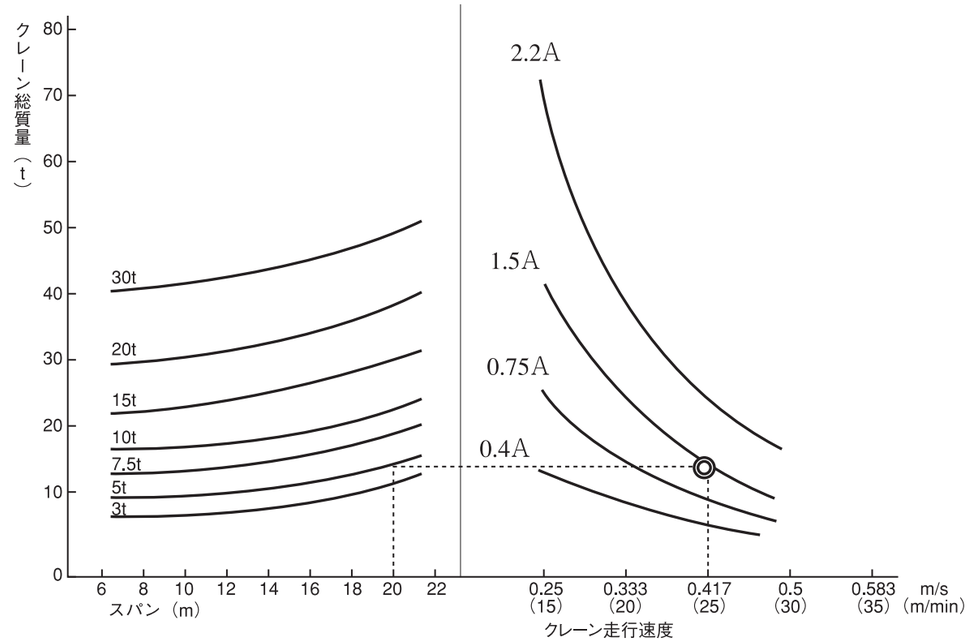
機種選定表

1.クレーン形状はボックス形とし、板材厚さは6mmとする。
2.許容負荷慣性モーメント……モータ慣性モーメントの10倍

$$負荷(クレーン)慣性モーメント=\frac{W\times V^2}{4(\pi^2\times N^2)}(kg\cdot m^2)$$

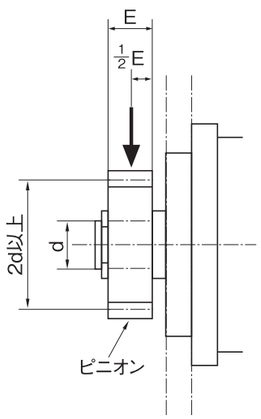
W:クレーン総質量　　V:走行速度　m／s(m/min)
N:モータ軸の回転数(r/min)

3.普通形の場合は、走行速度0.417m/s(25m/min)を超えての使用は避けて下さい。
4.選定例
5tスパン20m走行速度0.417m/s(25m/min)の場合は
◎印となり普通形はSGM-1.5A形を2台選定する。



注1）サドルのストッパー衝突は出来るだけ避けてください。またサドルには必ずゴムバッファーを取り付けてください。

クレーンサドルとの取合い



(1) ピニオン径…
ピニオンピッチ円径≧2×出力軸径
(2) 荷重点…ピニオン巾の中央部
(3) 許容オーバーハング…ロードP(kg)

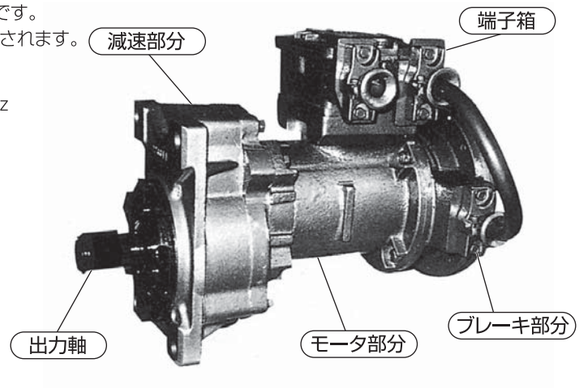
機　種	P(kg)
SGM-0.4A	150
SGM-0.75A	290
SGM-1.5A	400
SGM-2.2A	580

SGM-AU形　防爆サドル用減速電動機（インバータ駆動型式認定品）

インバータ駆動する条件で型式検定を合格したサドル用減速電動機です。
型式検定の性質上、適用できるインバータ盤は限定（EKX-TIB-7.4）されます。
（DC電流形ブレーキ使用の為、汎用インバータは適応外となります。）

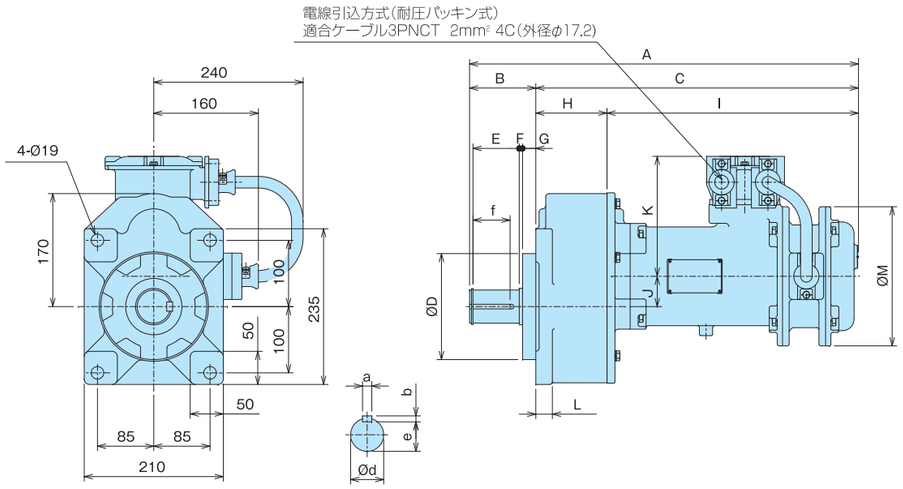
標準仕様

- ●電　　源：三相200V/60Hz、220V/60Hz（EKX-TIB-7.4専用）
- ●定　　格：25%ED　120回/時
  ※2.2kWは100回/時となります。
- ●塗　装　色：メタリックグレー
- ●保 護 構 造：耐圧防爆構造d2G4（屋内形）
- ●適用インバータ：型式 "EKX-TIB-7.4"
- ●ブ レ ー キ：標準装備



形　名	モータ容量 (kW)	電流値 (A)	出力軸回転数 (r/min)	許容負荷慣性モーメント (kg・m²)
SGM-0.75AU-LKX	0.75	5.0	90	0.033
SGM-1.5AU-LKX	1.5	8.4	90	0.033
SGM-2.2AU-LKX	2.2	10.1	90	0.056

SGM-AU形　防爆サドル用減速電動機（インバータ駆動型式認定品）外形寸法図

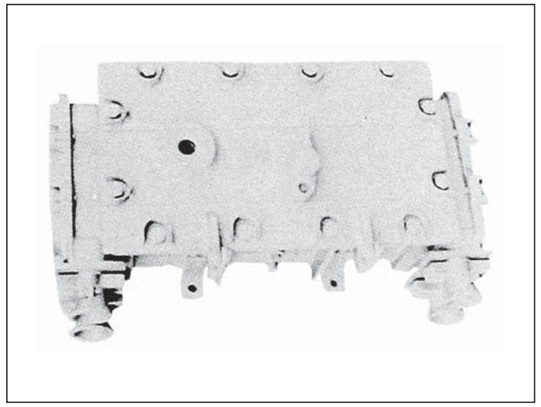


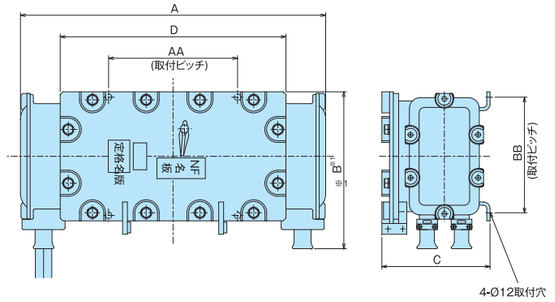
形　名	出力 (KW)	極数 (P)	キー寸法 (mm)	外形寸法 (mm) a	b	d※1	e	f	A	B	C	D※2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	概略質量 (kg)	一次周波数制御可変速ブレーキ付三相かご形誘導電動機（移動用） 型式の名称	検定合格証番号
SGM-0.75AU-LKX	0.75	4	14×9 −56	14	9	50	44.5	56	587.5	100	487.5	160	70	5	20	107.5	380	46	180	25	210	69	XED-80	T57071
SGM-1.5AU-LKX	1.5																							
SGM-2.2AU-LKX	2.2								582.5		482.5						375		190			74	XED-90	T57072

※1）φdのハメアイ公差はm6→相手推奨公差F7
※2）φDのハメアイ公差はf7→相手推奨公差F7（JIS-BO401）

電源箱

内部にノーヒューズ遮断器を収納したもので、外部ハンドルにより、電路を開閉し、以降の電路で短絡が生じた際自動的に電源を遮断できます。





型　式	外形寸法(mm) A	AA	B※1	BB	C	D
NE-50H	480	240	290	220	210	420
NE-100H	540	240	290	220	210	420

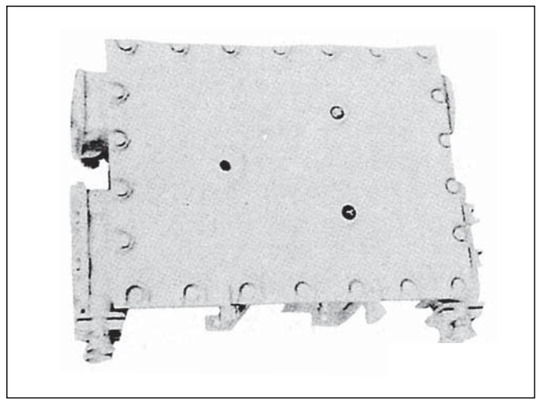
※1）代表値（ベルマウスサイズにより変わります。）

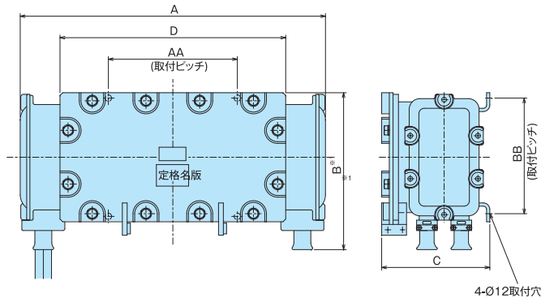
型　式	定　格	極　数	保 護 構 造	収納 ノーヒューズブレーカ	検定合格証番号	概略質量 (kg)
NE-50H	AC440V AC200V 15A～50A	3P	耐圧防爆構造 d2G4（屋内形）	50A （三菱電機製）	T55322	35
NE-100H	AC440V AC200V 50A～100A			100A （三菱電機製）	T55322	36

備考　1）表示灯取付可能（ご希望の際お申出下さい）　2）塗装色はメタリックグレーとします。

防爆形走行モータ用制御盤

主接触器、走行用接触器、操作変圧器等を種々な組合せで収納できます。（下記、口出線ケーブルサイズは一例です）
箱の大きさは2通りです。





型　式	外形寸法(mm) A	AA	B※1	BB	C	D
EKX-20H	540	240	290	220	210	420
EKX-50H	750	200	510	420	285	605

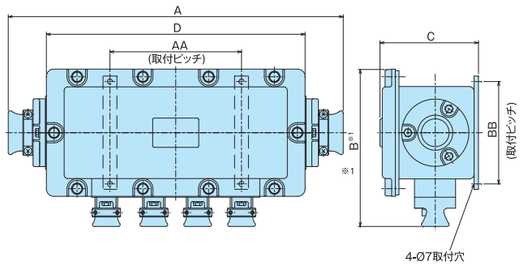
※1）代表値（ベルマウスサイズにより変わります。）

型　式	内部収納機器　定格	保 護 構 造	口出線ケーブルサイズ 3種4芯　mm²×個数	検定合格証番号	概略質量 (kg)
EKX-20H-S	200V　20A,　400V　17A	耐圧防爆構造 d2G4（屋内形）	3.5mm²×3（電源走行モータ×2） 2mm²×1（操作）	T55323	41
EKX-50H-L	200V　50A,　400V　46A		14mm²×2（電源、ホイスト） 3.5mm²×3（走行モータ、照明） 2mm²×1（操作） 2mm²×1（操作スペア）	T55324	110

備考　1）塗装色はメタリックグレーとします。

接　続　箱

配線ケーブルの分岐や、固定ケーブルと移動ケーブルの接続場所にご使用下さい。この接続箱に電気機器を入れることはできません。
端子台のみとします。



型　式	外形寸法(mm)					
	A	AA	B※1	BB	C	D
JBX	460	270	220	140	125	354

※1）代表値（ベルマウスサイズにより変わります。）

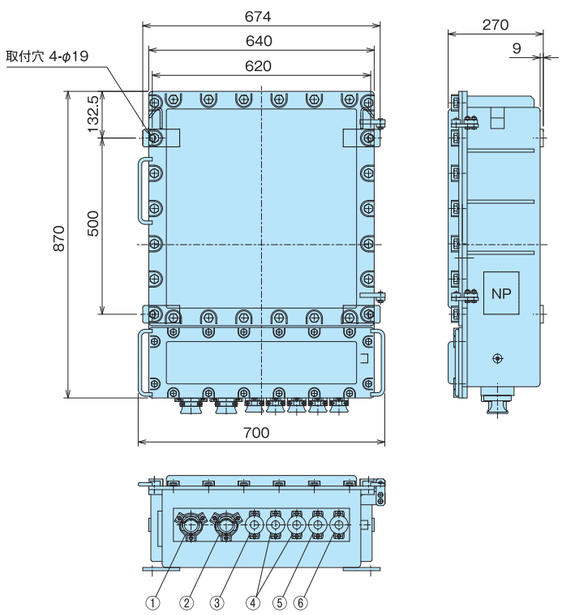
型　　式	内　部　端　子　台	保　護　構　造	口出線ケーブルサイズ 3種4芯　mm²×個数	概略質量 (kg)
JBX-50H	50Aサイズ×6点 10Aサイズ×12点	耐圧防爆構造 d2G4（屋内形）	22 mm²×2 3.5mm²×4	25

備考　1）塗装色はメタリックグレーとします。　2）ケーブルサイズにご希望があれば御申出下さい。

防爆サドル用インバータ制御盤

「防爆形サドル用減速電動機」SGM-AU形を駆動するインバータ制御盤です。
押ボタン信号を引込み、分配する接続端子を多数揃えております。

防爆形サドル用インバータ制御盤　外形寸法



型　式	EKX-TIB-7.4
内部収納機器	インバータ（TIB-7.4）
電　源	200V　50/60Hz，220V　60Hz
出力容量	12.6KVA
出力電流	33 A
定　格	25%ED　120回/時
質　量	170kg
保護構造	耐圧防爆構造（d2G4）
制御盤（移動用）	
検定合格証番号	T57070

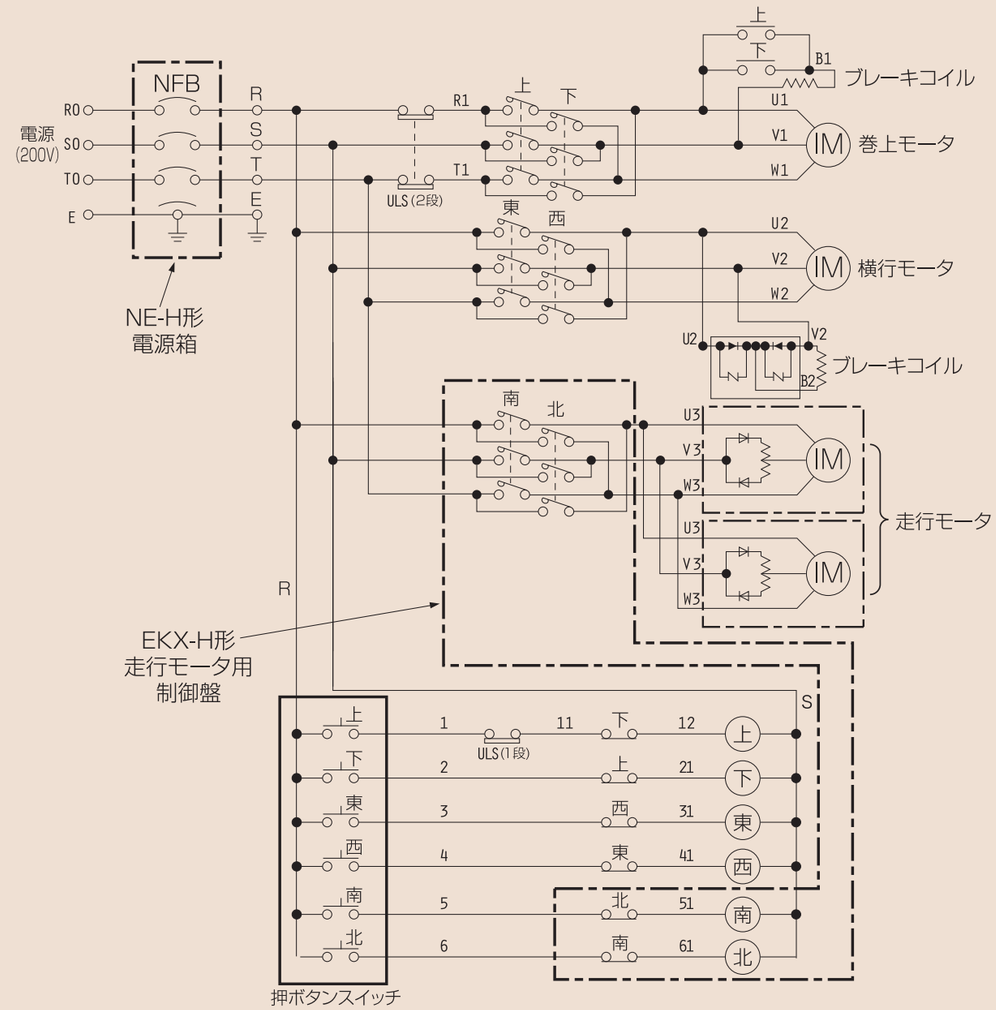
備考）塗装色はメタリックグレーとします。

＜参考＞ ケーブルサイズ

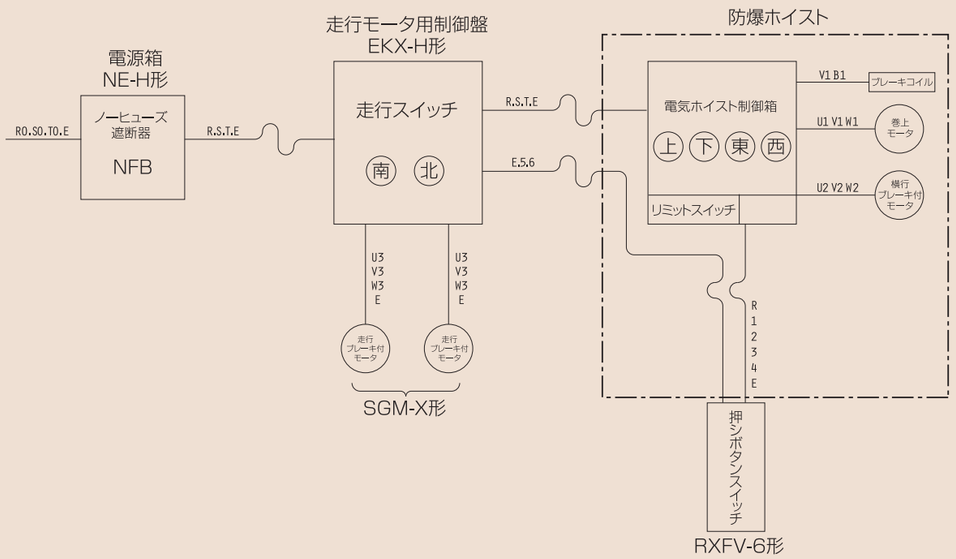
	摘　要		推奨口出線ケーブル	ケーブル外径 （参考用）
1	電　源	～20t	3PNCT 4C 22mm²	φ34.2
2	ホイスト電源	～10t	3PNCT 4C 14mm²	φ26.7
		20t	3PNCT 4C 22mm²	φ34.2
3	押ボタン		3PNCT 12C 2mm²	φ26.9
4	走行ブレーキモータ		3PNCT 4C 2mm²	φ17.2
5	ホイスト操作用		3PNCT 6C 2mm²	φ21
6	走行LS用		3PNCT 4C 2mm²	φ17.2

天井走行クレーンの場合の配線例

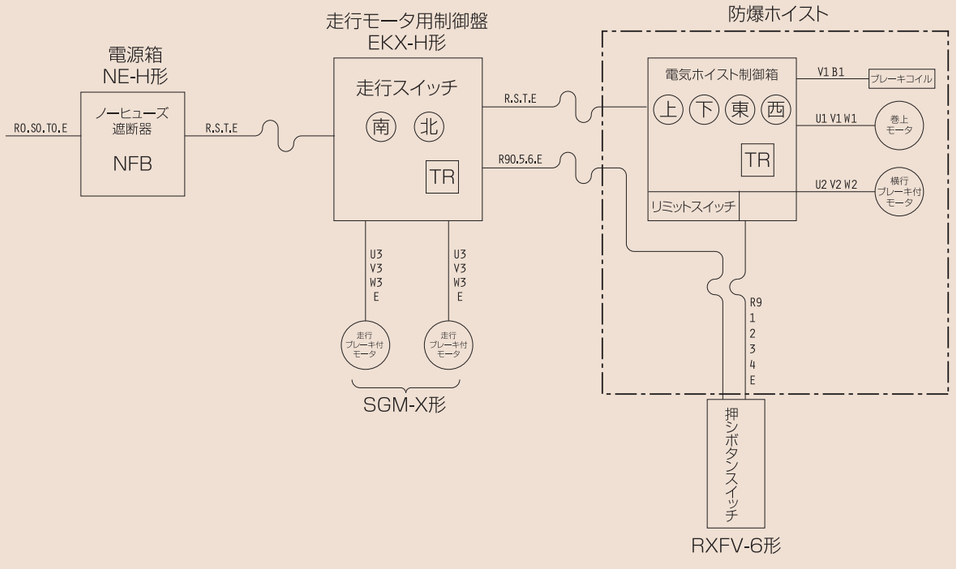
防爆形ホイストクレーン展開接続図（200V）



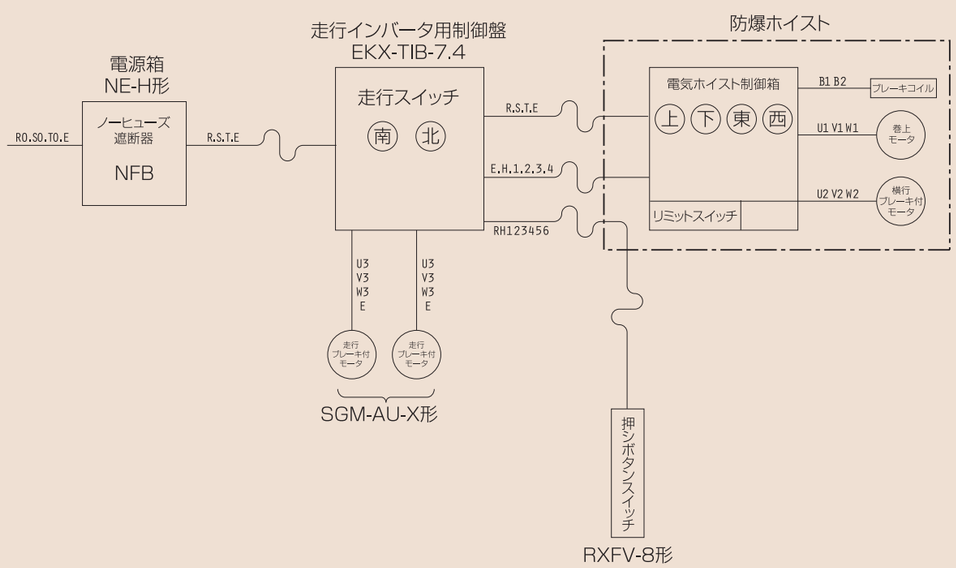
防爆形ホイストクレーン機器系統図（200V級）



防爆形ホイストクレーン機器系統図（400V級）



防爆形ホイストクレーン機器系統図（インバータ）



三菱ホイスト取付のために

使用Ｉ形鋼と許容最大スパン

Ｉ形鋼の標準使用範囲と許容最大スパンおよびストッパー　一覧

Ｉ　形　鋼			標準ホイスト容量別許容スパン(m) ※ モノレール形で両端支持のとき											ストッパー	
寸法(mm)	質量 (kg/m)	断面二次モーメント ($Ixcm^4$)	150 (kg)	250 (kg)	500 (kg)	1 (t)	2 (t)	3 (t)	5 (t)	7.5 (t)	10 (t)	15 (t)	20 (t)	山形鋼寸法 (mm)	ボルト寸法
150×75×5.5	17.1	820	6.9	5.0	3.5	2.5	—	—	—	—	—	—	—	35×35×5	M10
180×100×6	23.6	1670	9.8	7.1	5.2	3.5	—	—	—	—	—	—	—	45×45×6	M12
200×100×7	26	2180	11.5	8.3	6.2	4.1	2.9	—	—	—	—	—	—	〃	〃
250×125×7.5	38.3	5190	—	—	(8.6)	6.3	4.4	3.5	—	—	—	—	—	65×65×6	M16
250×125×10	55.5	7340	—	—	(10.2)	7.5	5.3	4.3	—	—	—	—	—	〃	〃
300×150×8	48.3	9500	—	—	(11.6)	(8.2)	6.1	—	—	—	—	—	—	〃	M20
300×150×11.5	76.8	14700	—	—	(14.5)	(10.2)	7.5	6.1	4.7	3.3	—	—	—	〃	〃
350×150×12	87.2	22500	—	—	(18.6)	(12.7)	9.2	7.5	5.8	3.0	2.3	—	—	〃	〃
400×150×10	72	24000	—	—	(18.5)	(13.1)	9.5	7.8	—	—	—	—	—	〃	〃
400×150×12.5	95.8	31700	—	—	—	(15.1)	10.9	8.9	6.7	5.3	4.1	—	—	〃	M24
400×175×11	91.7	39200	—	—	—	(16.8)	(11.8)	(9.6)	7.7	—	—	—	—	75×75×6	〃
450×175×13	115	48800	—	—	—	—	(13.2)	(10.8)	8.6	7.3	5.6	4.9	4.3	〃	〃
600×190×13	133	98200	—	—	—	—	(18.8)	(15.3)	(11.8)	10.4	9.0	6.9	6.1	〃	〃
600×190×16	176	130000	—	—	—	—	(21.6)	(17.6)	(13.6)	11.4	9.9	8.0	7.0	〃	〃

(注)　1)上記標準範囲=(　)部でご使用の場合はホイストの締付ボルトの変更を要します。(別途製作致します。)
2)施工後のレールの横行範囲内の全勾配は、1/2000以内として下さい。
3)Ｉ形鋼の強度計算はクレーン構造規格に準じて下さい。
4)上記数値はたわみ1/1200にしたときの値を示します。尚、水平荷重は含まれておりません。
ーの部分はご使用をおすすめしません。

安全上のご注意

■法令による規制について
ホイストを使用する場合、労働安全衛生法および関連の政令や省令の規制を受けます。詳しくは、関連の政令や省令をご覧の上、適用事項は必ず守って下さい。

- ●容量3 ton以上のクレーンの製造許可において、ホイスト式クレーンの場合はホイストメーカーとクレーンメーカーの共同申請が必要です。
- ●クレーン・簡易リフトとする場合、クレーン構造規格・簡易リフト構造規格の適用を受けます。
- ●使用時は「クレーン等安全規則」の適用を受けます。
- ●エレベータの巻き上げ機として、また荷の上に乗って作業する用途には使用出来ません。

■機種の選定について
機種の選定に際して記載された仕様を確認の上行って下さい。記載された仕様と異なる場合にはご相談下さい。

- ●定格電圧以外では使用しないで下さい。
- ●負荷時間率、始動頻度を超える使用は絶対にしないで下さい。

■設置について
据え付けは専門業者、専門知識のある人以外絶対に行わないで下さい。

- ●ホイストやサドルモータに雨や水がかかるなど、規定以外の環境には据え付けないで下さい。
- ●必ずアース工事を行って下さい。
- ●横行及び走行のレール端には必ずストッパを取り付けて下さい。
- ●ホイストを設置する場所に十分な強度が有ることを確認して下さい。
- ●製品及び付属品の改造は絶対しないで下さい。

■使用上の規制について
下記の使用は法的に禁止されておりますので絶対に行わないで下さい。

- ●定格荷重を超える荷重での使用。
- ●つり荷へ搭載する。
- ●つり荷の下で作業する。

※詳しくは、製品に付属の取扱説明書の注意事項の内容を熟知した上でご使用下さい。

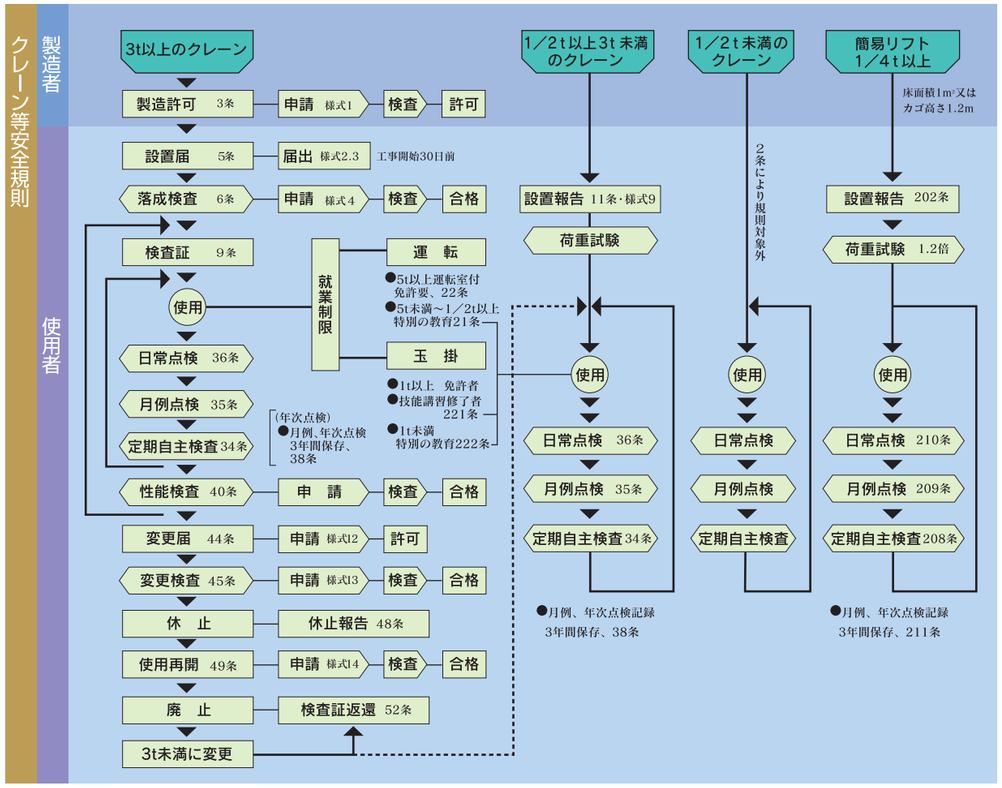
点検の法的義務について
ホイストを使用する場合は、下記の定期自主検査の実施と、検査記録の保管が義務付けられています。

- ●日常の点検。月例・年次の自主検査。
- ●月例・年次自主検査記録の3年間保管。

★保守点検で異常箇所があったときは、そのまま使用せず直ちに補修してください。

法的手続きの義務

■ホイストを使用する場合は、右記の定期自主検査の実施と、検査記録の保管が義務づけられています。



クレーン操作と玉掛け業務に必要な資格

項目 ＼ つり上げ荷重	0.5t未満	0.5t以上1ｔ未満	1ｔ以上5t未満	5t以上
クレーン運転者の資格	機上運転式クレーン 無線操作式クレーン	適用除外	クレーン運転の業務に係る特別教育(21条)	クレーン運転免許(22条)
	床上運転式クレーン			床上運転式クレーンに限定したクレーン運転免許(224条)
	床上操作式クレーン			床上操作式クレーン技能講習(22条)
玉掛作業者の資格		玉掛けの業務に係る特別教育(222条)	玉掛技能講習(221条)	

保証について

製　品　保　証　内　容

ご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますようよろしくお願いいたします。

無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や暇疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合、当社はお買い上げいただいた販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、離島およびこれに準ずる遠隔地(海外を含む)への出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けます。

■無償保証期間

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後1年間とさせていただきます。
ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から18ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。
また修理品の無償保証期間は、修理前の保証期間を超えて長くなることはありません。

■保証修理できないもの

(1)次に示す事項に起因すると判定されるもの
①取扱説明書などに示す取扱い方法と異なる使用および仕様の限度を超える使用（例えば過頻度、過荷重及び仕様条件を超える過酷環境など）
②保守、整備の不備または間違い。
③法令ならびにメーカー側が認めていない改造及び使用方法。
(2)次に示す不具合
①ばい煙、薬品、金属粉、放射熱などの外部要因による不具合。
②機能上影響のないと認められる感覚的現象による不具合。
（音、振動、本体の傾き等）
③使用損耗および時の経過による変化。
（車輪の摩耗、塗装の自然退色等）
④消耗部品および油脂類等の損耗による不具合。
(3)保証期間内であっても次の費用についての負担は致しません。
①点検、調整、給油、清掃作業に要した費用。
②三菱電機FA産業機器㈱の特約店あるいは代理店以外でされた保証修理費用。
③修理に伴う付随的費用および本機を使用できなかったことによる損失補償。
（連絡のための通信費及び本機の故障による業務休止等の２次損害等）

生産中止後の有償修理期間

(1)当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後11年です。
(2)生産中止後の製品供給（補用品も含む）はできません。

海外でのサービス

海外においての、修理依頼は対応しておりませんのでご了承下さい。

機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する補償については、当社は責任を負いかねます。

製品仕様の変更

カタログ､マニュアルもしくは技術資料に記載されている仕様は､お断りなしに変更される場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

製品の適用について

当社ホイスト及びクレーン関連機器は、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。
従いまして、各電力会社殿の原子力発電所向けの用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、 必要な仕様書の取り交わしなどをさせていただきます。ただし､医療、鉄道、燃焼、燃料装置、有人運送装置、娯楽機械など人命に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用はできません。